# Manuale dell'utente

Microsoft®

# QUERY

# Manuale dell'utente

## Microsoft Query

**Versione 1.0**

**Microsoft Corporation**

Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Se non specificato diversamente, ogni riferimento a società, nomi, dati ed indirizzi utilizzati nelle riproduzioni delle schermate e negli esempi è puramente casuale ed ha il solo scopo di illustrare l'uso del prodotto Microsoft. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta in qualsiasi forma o mezzo elettronico o meccanico, per alcun uso, senza il permesso scritto della Microsoft Corporation.

(C) Copyright 1993 Microsoft Corporation. Tutti i diritti riservati.

Microsoft, MS, MS-DOS, Microsoft Access, FoxPro e Visual Basic sono marchi registrati. Windows è un marchio registrati della Microsoft Corporation negli Stati Uniti e negli altri paesi.

Apple e Macintosh sono marchi registrati, System 7 è un marchio della Apple Computer, Inc.
Btrieve è un marchio registrato della Novell, Inc.
dBASE è un marchio registrato della Borland International, Inc.
ORACLE è un marchio registrato della Oracle Corporation.
Paintbrush è un marchio della ZSoft Corporation.
Paradox è un marchio registrato della Ansa Software, una società della Borland.

Questo manuale è stato prodotto utilizzando Microsoft Word per Windows.

Parte n. 43737
Printed in Ireland 10

# Sommario

**Introduzione Introduzione a Microsoft Query 1**
Cos'è Microsoft Query 2
Informazioni preliminari 3
Altri strumenti di consultazione 3
Utilizzo delle Schede guida 3
Utilizzo della Guida in linea 4
Ricerca di un argomento della Guida 5
Database di esempio della Northwind Traders 6
Avvio di Microsoft Query 6

**Capitolo 1 Nozioni fondamentali sulle query 9**
Che cos'è una query 10
A cosa servono le query 11
Terminologia di base 12
Utilizzo della barra degli strumenti 14
Creazione di una query 14
Selezione di una fonte dati 15
Aggiunta di tabelle 18
La finestra Query 21
Scelta dei campi 24
Aggiunta di campi al riquadro Dati 24
Eliminazione di campi 31
Creazione di una query 32
Salvataggio di una query 33
Chiusura di una query 34
Apertura di una query 34
Uscita da Microsoft Query 35

**Capitolo 2 Modifica dell'aspetto dei dati nel riquadro Dati 37**
Spostamento di colonne 38
Modifica della larghezza delle colonne 39
Modifica dell'altezza delle righe 41
Nascondere e visualizzare le colonne 42
Ordinamento di dati nelle colonne 43
Modifica delle intestazioni di colonna 49
Modifica del tipo di carattere di visualizzazione 50

**Capitolo 3 Utilizzo dei dati 51**
Spostamento tra campi e record 52
Spostamento in un altro record 52
Spostamento in un altro campo 54
Modifica dei dati 54
Modifiche consentite 54
Aggiunta di record 55
Limitazione dei dati che è possibile immettere 56
Salvataggio dei dati 57
Selezione dei dati 57
Modifica dei dati nel risultato della query 59
Modifica dei dati contenuti in una cella 59
Eliminazione dei dati contenuti in una cella 60
Eliminazione di uno o più record 61
Impedimento di modifica o di eliminazione dei dati 62
Annullamento delle modifiche 64
Copia o spostamento di dati 65
Copia o spostamento di dati da una cella all'altra 65
Copia di dati in un'altra applicazione 66

**Capitolo 4 Estrazione di record 69**
Impostazione di criteri 70
Utilizzo del pulsante Aggiungi criteri per specificare i criteri 71
Utilizzo del pulsante Aggiungi criteri 73
Utilizzo della finestra di dialogo Aggiungi criteri per specificare i criteri 74
Utilizzo del riquadro Criteri per specificare i criteri 77
Aggiunta di campi al riquadro Criteri 77
Impostazione di criteri utilizzando un'espressione 79
Visualizzazione di valori unici 84
Modifica di criteri 85
Eliminazione di criteri 86
Esempi di criteri 87

**Capitolo 5 Esecuzione di calcoli sui dati 95**
Esecuzione di calcoli con Microsoft Query 96
Calcolo dei totali su tutti i record di una tabella 98
Calcolo dei totali su gruppi di record 101
Modifica dell'ordine di raggruppamento 104
Impostazione di criteri nelle query che contengono totali 105
Calcolo del totale e limitazione dei record 105
Limitazione dei record e calcolo del totale 108
Creazione di espressioni personalizzate per l'esecuzione di calcoli 111

**Capitolo 6 Creazione di query su più tabelle 115**
Differenza tra query su più tabelle e query su una sola tabella 116
Descrizione e creazione delle linee di join 116
Influenza delle tabelle connesse da join sul risultato della query 117
Operazioni da eseguire in caso Microsoft Query non effettui automaticamente il join tra le tabelle 119
Operazioni da eseguire in caso non sia possibile effettuare il join tra le tabelle desiderate 121
Creazione di un diagramma join 122
Creazione di altri tipi di join 125
Creazione di join esterni 126
Creazione di self-join 128

**Capitolo 7 Creazione ed eliminazione di tabelle 131**
Creazione di una nuova tabella 132
Eliminazione di una tabella 137
Salvataggio del risultato di una query in formato tabella 138

**Capitolo 8 Utilizzo dell'SQL 141**
Creazione automatica di un'istruzione SQL SELECT 142
Visualizzazione o modifica di un'istruzione SQL SELECT della query esistente 144
Creazione di una query utilizzando un'istruzione SQL personalizzata 146
Esecuzione di procedure 149

**Capitolo 9 Scambio dinamico dei dati con Microsoft Query 153**
Utilizzo del DDE 154
Canali DDE 154
Funzionamento del DDE 155
Istruzioni DDE 156
Apertura di un canale DDE 156
Esecuzione dei comandi DDE 157
Richiesta di informazioni 158
Estrazione di dati 162
Uscita da Microsoft Query tramite il DDE 163
Chiusura di un canale DDE 163
Utilizzo di Microsoft Query e di altre applicazioni 163
Utilizzo di Microsoft Query come strumento di estrazione dati 164
Utilizzo di Microsoft Query per aggiornare i dati 165
Utilizzo di Microsoft Query per modificare una definizione di una query o dei dati 165

**Appendice A Database di esempio della Northwind Traders 167**
Utilizzo dei dati della Northwind Traders 168
Struttura del database della Northwind 169

**Appendice B Driver ODBC: requisiti, installazione ed aggiunta di fonti dati 171**
Requisiti di un driver ODBC 172
Installazione dei driver ODBC 172
Aggiunta di fonti dati per i driver installati 174

**Indice 177**

INTRODUZIONE

# Introduzione a Microsoft Query

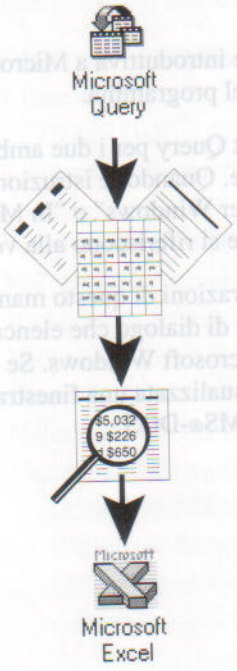
Questa sezione fornisce una descrizione introduttiva a Microsoft Query e spiega le modalità per l'avvio e per l'utilizzo del programma.

In genere, le caratteristiche di Microsoft Query per i due ambienti operativi Windows™ e Macintosh® sono identiche. Quando le istruzioni sono diverse, però, verrà specificato "In Microsoft Query per Windows" o "In Microsoft Query per Macintosh". Seguire le istruzioni che si riferiscono alla versione utilizzata.

Allo stesso modo, gran parte delle illustrazioni di questo manuale si riferiscono ad entrambi gli ambienti, ma per le finestre di dialogo che elencano nomi di file, viene presentata solo la versione per Microsoft Windows. Se si sta utilizzando Microsoft Query per Macintosh, sarà visualizzata una finestra di dialogo simile che però non utilizza i nomi file di tipo MS®-DOS.

# Cos'è Microsoft Query

Microsoft Query è uno strumento grafico di facile utilizzo ma di grandi potenzialità, che consente di estrarre ed organizzare dati da molte fonti, tra le quali Microsoft Excel, Microsoft FoxPro®, Microsoft Access®, Paradox®, dBASE®, Microsoft Server SQL, ORACLE® Server, file di testo e di Btrieve®. I driver di alcune di queste fonti dati sono inclusi in Microsoft Query. Per utilizzare altri driver, contattare Microsoft o Apple per le informazioni sui driver disponibili. In Microsoft Query viene specificato il tipo di dati desiderato ed il tipo di ordinamento e di visualizzazione dei dati stessi.




È possibile utilizzare Microsoft Query per:

- Accedere facilmente ai dati di cui già si dispone.
- Visualizzare, modificare ed organizzare i dati.
- Inserire i dati in un file di applicazione per Microsoft Windows o per Macintosh.

È ad esempio possibile visualizzare un elenco di clienti, tutti i dati relativi a determinati prodotti oppure le informazioni sulle vendite organizzate in base alla quantità degli ordini. Microsoft Query è in grado di estrarre i dati desiderati, visualizzarli in modo da rendere più semplice la loro consultazione o modifica e persino di calcolare i totali. È anche possibile inserire i dati che risultano da una query in un foglio di lavoro Microsoft Excel, in modo da includerli in un report, stamparli oppure modificarli ulteriormente.

# Informazioni preliminari

Questa introduzione fornirà le informazioni necessarie all'avvio di Microsoft Query. Il capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query" illustra il processo di creazione di una nuova query. Il resto del manuale descrive come eseguire determinate operazioni in Microsoft Query, come visualizzare solo i dati desiderati o modificare la modalità di visualizzazione dei dati.

Microsoft Query consente di utilizzare sia il mouse che la tastiera. Alcune delle procedure descritte in questo manuale includono delle scelte rapide da tastiera. Se si sta utilizzando Microsoft Query per Macintosh, ricordare le seguenti istruzioni:

- Le scelte rapide che includono i tasti elencati di seguito sono disponibili solo su una tastiera estesa: i tasti funzione (F1, F2 e così via), HOME, FINE, PGSU e PGGIÙ.
- INVIO e A-CAPO (Macintosh) sono equivalenti. In questo manuale verrà citato solo INVIO.

Per visualizzare un sommario di tutti le tecniche da tastiera, ricercare nella Guida "Utilizzo della tastiera".

# Altri strumenti di consultazione

Oltre al manuale, Microsoft Query consente la consultazione delle Schede guida e della Guida in linea. In Microsoft Query per Windows sono disponibili anche database di esempio.

## Utilizzo delle Schede guida

Le Schede guida sono un supporto in linea che consente di apprendere passo dopo passo l'utilizzo di Microsoft Query. Le Schede guida possono essere consultate durante l'intero processo di creazione di una semplice query ed è anche possibile compiere il proprio lavoro durante l'apprendimento.

▶ **Per aprire le Schede guida:**

- Scegliere **Schede guida** dal menu **?** in Microsoft Query per Windows o dal menu **Finestra** in Microsoft Query per Macintosh.

# Utilizzo della Guida in linea

La Guida in linea fornisce informazioni sulle procedure e sulle modalità di esecuzione delle operazioni di Microsoft Query non descritte nelle Schede guida. Facendo doppio clic sulle parti di testo sottolineato, sarà possibile saltare dall'argomento della Guida corrente agli argomenti correlati. Sarà anche possibile passare dalla Guida alle Schede guida per consultare informazioni più dettagliate su una specifica operazione.

▶ **Per visualizzare la Guida in linea:**

- In Microsoft Query per Windows, premere F1.

  In Microsoft Query per Macintosh, premere COMANDO+BARRA (/).

  Oppure

  Per visualizzare il Sommario della Guida, scegliere **Sommario** dal menu **?** in Microsoft Query per Windows oppure **Aiuto** dal menu **Finestra** in Microsoft Query per Macintosh.

  Oppure

  Pulsante Nuova query

  Per visualizzare la Guida su un comando o su un elemento specifico della finestra, fare clic sul pulsante ? sulla barra degli strumenti e scegliere il comando oppure fare clic sull'area della schermata di cui si desidera la Guida. È anche possibile premere MAIUSC+F1 in Microsoft Query per Windows oppure MAIUSC+AIUTO o COMANDO+MAIUSC+? in Microsoft Query per Macintosh, quindi fare clic sulla voce su cui si desidera la Guida.

## Ricerca di un argomento della Guida

Questo manuale include riferimenti incrociati a specifici argomenti della Guida. Quando viene indicato "ricercare l'argomento della Guida..." utilizzare la finestra di dialogo **Cerca** della Guida per ricercare la parola o la frase suggerita.

▶ **Per cercare un argomento della Guida:**

1. In Microsoft Query per Windows, scegliere **Cerca** dal menu **?** oppure, se la Guida è già aperta, scegliere il pulsante Cerca nella parte superiore della finestra della Guida.

   In Microsoft Query per Macintosh, scegliere **Aiuto** dal menu **Finestra**, quindi scegliere il pulsante Cerca nella parte superiore della finestra della Guida.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Cerca**.

2. Nella casella situata nella parte superiore della finestra, digitare le prime lettere di una parola o di una frase relativa all'argomento che si desidera visualizzare.

   Durante la digitazione, la Guida visualizzerà nuove parole e frasi nella casella di riepilogo posta immediatamente sotto la casella in cui avviene la digitazione.

3. Fare doppio clic sulla parola o frase relativa all'argomento desiderato (oppure selezionarla e scegliere il pulsante Mostra argomenti).

   La casella situata nella parte inferiore della finestra di dialogo visualizza gli argomenti di maggior rilievo per la parola o la frase selezionata.

4. In questa casella, fare doppio clic sull'argomento che si desidera visualizzare oppure selezionarlo e scegliere il pulsante Vai a.

## Database di esempio della Northwind Traders

Per apprendere le funzioni di Microsoft Query è possibile utilizzare il database di esempio. Microsoft Query per Windows fornisce il database Northwind Traders, un'immaginaria ditta di import/export di specialità gastronomiche di tutto il mondo. Molti esempi della documentazione di Microsoft Query sono basati sui dati della Northwind Traders, in formato dBASE. Sebbene questi dati non siano disponibili con Microsoft Query per Macintosh, risulteranno comunque utili durante l'apprendimento di Microsoft Query.

**Ulteriori informazioni** Per informazioni sul contenuto e la struttura del database della Northwind Traders, consultare l'appendice A "Database di esempio della Northwind Traders".

# Avvio di Microsoft Query

È possibile avviare Microsoft Query per Windows da Program Manager e Microsoft Query per Macintosh dalla scrivania di Macintosh. È anche possibile avviare Microsoft Query dall'interno di un'applicazione per Windows o per Macintosh quale Microsoft Excel.

**Nota** Per istruzioni su come installare Microsoft Query, consultare la documentazione dell'applicazione con cui viene fornito Microsoft Query.

▶ **Per avviare Microsoft Query per Windows:**

1. In Program Manager, aprire il gruppo che contiene l'icona Microsoft Query.
2. Fare doppio clic sull'icona Microsoft Query.

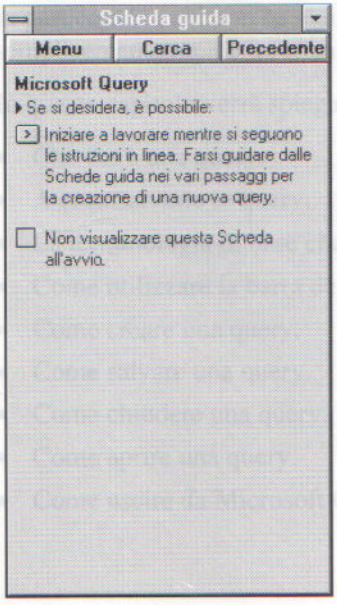
Microsoft Query

### ▶ Per avviare Microsoft Query per Macintosh:

1. Sulla scrivania di Macintosh, fare doppio clic sulla cartella in cui è stato installato Microsoft Query.
2. Fare doppio clic sull'icona Microsoft Query.

Per avviare Microsoft Query dall'interno di Microsoft Excel, consultare la Guida di Microsoft Excel. Per avviare Microsoft Query dall'interno di un'altra applicazione per Windows o di un'applicazione Microsoft per Macintosh, consultare la documentazione relativa all'applicazione.

Quando viene avviato Microsoft Query, verrà visualizzata una schermata introduttiva che chiede se si desidera utilizzare le Schede guida per creare o aprire una query.




È possibile utilizzare le Schede guida per apprendere il processo di creazione o di apertura di una query oppure è possibile creare una query seguendo i passaggi descritti nel capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query".

CAPITOLO 1

# Nozioni fondamentali sulle query

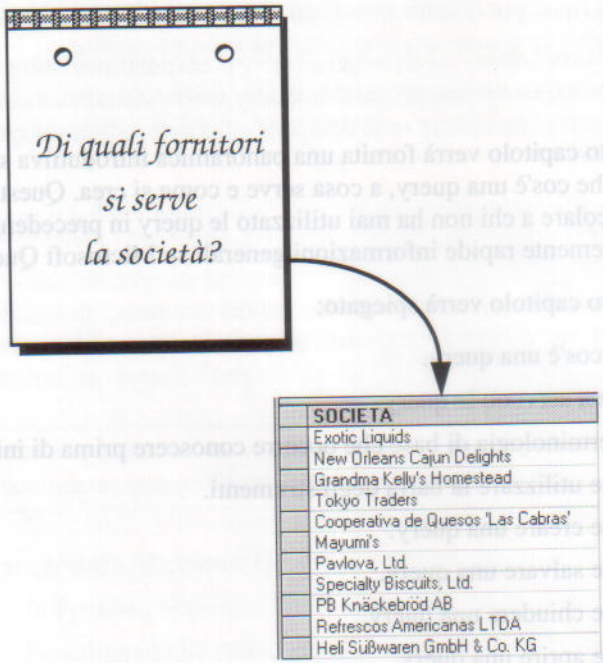
In questo capitolo verrà fornita una panoramica introduttiva sulle query. Si vedrà infatti che cos'è una query, a cosa serve e come si crea. Questo capitolo è rivolto in particolare a chi non ha mai utilizzato le query in precedenza o desidera semplicemente rapide informazioni generali su Microsoft Query.

In questo capitolo verrà spiegato:

- Che cos'è una query.
- A cosa servono le query.
- La terminologia di base che occorre conoscere prima di iniziare.
- Come utilizzare la barra degli strumenti.
- Come creare una query.
- Come salvare una query.
- Come chiudere una query.
- Come aprire una query.
- Come uscire da Microsoft Query.

# Che cos'è una query

Query è un termine adottato dalla lingua inglese che significa interrogare, porre domande. Tramite le query è possibile porre domande specifiche sui dati memorizzati nelle tabelle. Le domande potrebbero riguardare i nomi dei fornitori che utilizza la società oppure il numero di ordini effettuati nel mese di maggio. Quando si esegue una query, vengono visualizzati i dati di risposta alla domanda.



# A cosa servono le query

Una query viene utilizzata per estrarre un intero set di dati, o parte di esso, memorizzato all'esterno di Microsoft Query, in un'altra applicazione.

L'utilizzo di Microsoft Query consente di effettuare anche altre operazioni, oltre all'estrazione di dati. È possibile:

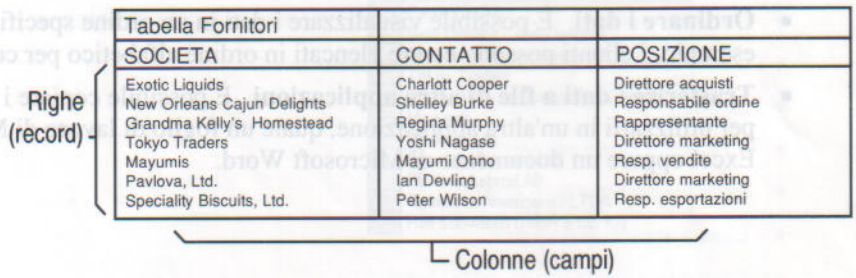
- **Aggiungere e modificare i dati** È possibile utilizzare la propria query per aggiornare i dati nell'applicazione in cui sono memorizzati.
- **Limitare i dati da estrarre** È possibile specificare dei criteri che i dati dovranno soddisfare per poter essere inclusi nel risultato della query. In questo modo, è possibile escludere dei dati non rilevanti e visualizzare, ad esempio, solo il fatturato delle vendite di un determinato mese.
- **Eseguire dei calcoli** È possibile eseguire dei calcoli sui dati che verranno estratti. Ad esempio, si possono calcolare le vendite mensili di ciascun agente oppure il prezzo unitario medio dei prodotti venduti dalla propria società.
- **Formattare i dati** È possibile modificare l'aspetto dei dati all'interno della query, creando un layout appropriato a seconda delle esigenze. Ad esempio, i dati possono essere visualizzati in un altro tipo di carattere oppure in una disposizione differente.
- **Ordinare i dati** È possibile visualizzare i dati in un ordine specifico. Ad esempio, i clienti possono essere elencati in ordine alfabetico per cognome.
- **Trasferire i dati a file di altre applicazioni** È possibile copiare i dati estratti per utilizzarli in un'altra applicazione, quale un foglio di lavoro di Microsoft Excel oppure un documento di Microsoft Word.

# Terminologia di base

Microsoft Query estrae i dati dalle *tabelle*. I dati nelle tabelle sono disposti su colonne (o "campi") e righe (o "record"). Alcuni esempi di tabelle sono i fogli di lavoro di Microsoft Excel, i file di testo con i dati organizzati in formato tabellare, tabelle di ORACLE Server o di SQL Server ed i file di dBASE.

Ogni tabella contiene dati generalmente relativi ad un particolare argomento.Nel database Northwind Traders, ad esempio, una tabella memorizza i dati relativi ai fornitori della società, mentre un'altra tabella i dati dei prodotti venduti dalla società.

Un *campo* di una tabella rappresenta una categoria di informazioni, quale il cognome oppure la quantità di merce ordinata. In una tabella ogni campo è rappresentato da una colonna. Nell'esempio seguente, "Societa", "Contatto" e "Posizione" sono campi contenenti informazioni relative ai fornitori della Northwind Traders. Un *record* è l'insieme di informazioni relative ad una persona, ad un evento o ad una cosa specifica, quale la società Exotic Liquids. In una tabella ogni record è rappresentato da una riga. Tutti i record di una tabella contengono gli stessi campi ed ogni campo contiene la stessa categoria di informazioni.



Per accedere ai dati contenuti nelle tabelle, è possibile utilizzare diverse *fonti dati*. Una fonte dati include i dati a cui si desidera accedere e le informazioni necessarie per accedervi. Un esempio di fonte dati è rappresentato dal database SQL Server, dal server su cui il database risiede e dalla rete utilizzata per accedere a quel server. Un altro esempio è costituito dalla directory o dalla cartella contenente un set di file di dBASE.

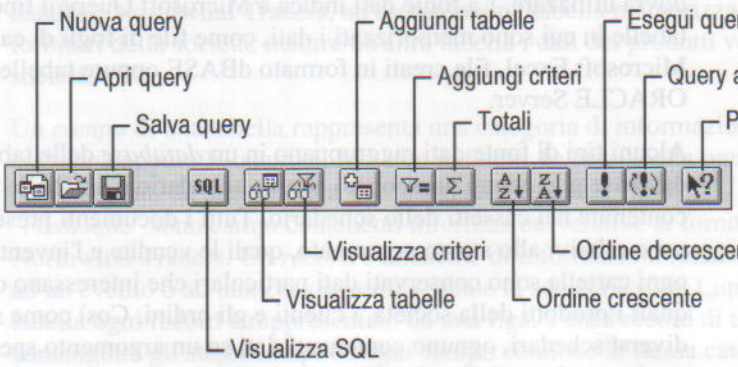
Per ciascuna query creata, occorre scegliere la fonte dati che Microsoft Query dovrà utilizzare. La fonte dati indica a Microsoft Query il tipo di tabella o di tabelle in cui sono memorizzati i dati, come file di fogli di calcolo creati in Microsoft Excel, file creati in formato dBASE oppure tabelle create utilizzando ORACLE Server.

Alcuni tipi di fonte dati raggruppano in un *database* delle tabelle correlate. Un database può essere paragonato ad uno schedario e le tabelle alle cartelle contenute nei cassetti dello schedario. Tutti i documenti presenti nello schedario sono relativi allo stesso argomento, quali le vendite e l'inventario della società e in ogni cartella sono conservati dati particolari che interessano quell'argomento, quali i prodotti della società, i clienti e gli ordini. Così come si possono utilizzare diversi schedari, ognuno contenenti dati su un argomento specifico, allo stesso modo una fonte dati può utilizzare più database.

**Nota** Alcune fonti dati utilizzano l'equivalente di un database, ma si riferiscono ad esso con un termine differente, quale "identificatore" oppure "schema". Microsoft Query utilizza il termine appropriato alla propria fonte dati.

# Utilizzo della barra degli strumenti

Non appena Microsoft Query viene avviato, appare la barra degli strumenti al di sotto della barra dei menu, nella parte superiore della finestra di applicazione. Durante la creazione o la modifica di una query, risulta più agevole utilizzare i pulsanti della barra degli strumenti che rappresentano delle scelte rapide per i comandi dei menu.



Pulsante ?

All'interno di questo manuale, quando una procedura richiede di utilizzare un pulsante della barra degli strumenti, si vede un'immagine del pulsante a sinistra della procedura. Per una descrizione relativa a ciascun pulsante, fare clic sul pulsante ? e quindi sul pulsante specifico (oppure cercare "Barra degli strumenti" nella Guida in linea).

**Nota** Se Microsoft Query viene avviato da un'altra applicazione, la barra degli strumenti includerà un ulteriore pulsante che consentirà di uscire da Microsoft Query e di inserire i dati estratti da una query nell'altra applicazione (il nome di questo pulsante varia a seconda dell'applicazione). Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione supplementare di Microsoft Query relativa a quella applicazione.

# Creazione di una query

Per creare una query, è necessario selezionare la fonte dati che Microsoft Query dovrà utilizzare, aggiungere le tabelle appropriate, quindi scegliere nelle tabelle i campi da utilizzare nella query.

# Selezione di una fonte dati

Selezionando una fonte dati, si indica a Microsoft Query la posizione dei dati desiderati, come ricercarli ed il tipo di dati da estrarre.

▶ **Per selezionare una fonte dati:**

- Scegliere **Nuova query** dal menu **File**.

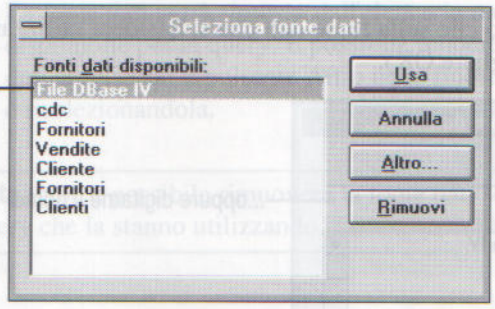
  Oppure

  Fare clic sul pulsante Nuova query sulla barra degli strumenti.

Pulsante Nuova query

Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**. Nella casella di riepilogo "Fonti dati disponibili" verranno visualizzate le fonti dati precedentemente utilizzate in Microsoft Query ovvero quelle attualmente disponibili per eseguire la query. Se viene visualizzata la fonte dati desiderata, fare doppio clic su di essa (oppure selezionarla, quindi scegliere il pulsante Usa).

Fare doppio clic su una fonte dati oppure selezionarla e scegliere il pulsante Usa.




**Nota** Per alcune fonti dati viene visualizzata un'ulteriore finestra di dialogo che richiede altre informazioni, quali l'ID utente, la password, il database e la directory (la cartella). La finestra di dialogo visualizzata varia a seconda della fonte dati scelta. Alcune finestre di dialogo ad esempio possono disporre di un elemento con etichetta "database" che consente di scegliere il gruppo di tabelle da utilizzare. Altre finestre di dialogo possono disporre di un elemento corrispondente, ma con un'etichetta differente, quale "identificatore". Inoltre, alcune voci in questa finestra di dialogo possono risultare disattivate se quella determinata informazione è già stata fornita in precedenza.

Se in precedenza non è stata utilizzata una determinata fonte dati, questa non verrà visualizzata nella casella di riepilogo "Fonti dati disponibili" e di conseguenza non sarà disponibile per la query. Prima di poter selezionare la fonte dati, è necessario renderla disponibile.

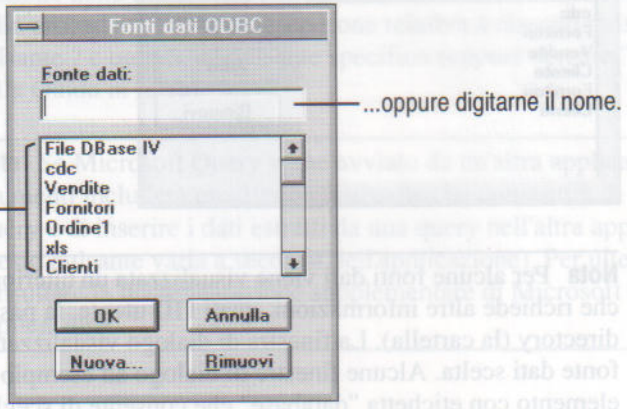
▶ **Per rendere disponibile una fonte dati per una query:**

1. Scegliere il pulsante Altro nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Fonti dati ODBC** che visualizzerà a sua volta tutte le fonti dati installate nel proprio computer (incluse quelle utilizzate in precedenza e quindi presenti nella casella di riepilogo "Fonti dati disponibili"). È possibile rendere disponibile qualsiasi fonte dati nell'elenco per eseguire la query.

**Nota** Se la fonte dati desiderata non viene visualizzata nella finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**, utilizzare il pulsante Nuova per definire nuove fonti dati per i driver già installati nel proprio computer. Per ulteriori informazioni, consultare l'appendice B "Driver ODBC: requisiti, installazione e aggiunta di fonti dati".

2. Fare doppio clic sulla fonte dati che si desidera utilizzare (oppure selezionarla, quindi scegliere OK).



**Nota** Per alcune fonti dati viene visualizzata un'ulteriore finestra di dialogo che richiede altre informazioni, quali l'ID utente, la password, il database e la directory (o cartella). La finestra di dialogo visualizzata varia a seconda della fonte dati scelta.

Verrà visualizzata nuovamente la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati** che include ora la fonte dati selezionata nella casella di riepilogo "Fonti dati disponibili".

3. Scegliere il pulsante Usa per utilizzare questa fonte dati per la propria query.

A meno che non venga rimossa, qualsiasi fonte dati già inserita o aggiunta alla casella di riepilogo "Fonti dati disponibili" della finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, resterà disponibile nell'elenco per le successive sessioni di lavoro.

▶ **Per rimuovere una fonte dati:**

1. Selezionare la fonte dati che si desidera rimuovere.
2. Scegliere il pulsante Rimuovi.

   La fonte dati verrà rimossa dall'elenco in modo tale da non essere più disponibile per la query. È possibile rendere nuovamente disponibile la fonte dati scegliendo il pulsante Altro nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati** e riselezionandola.

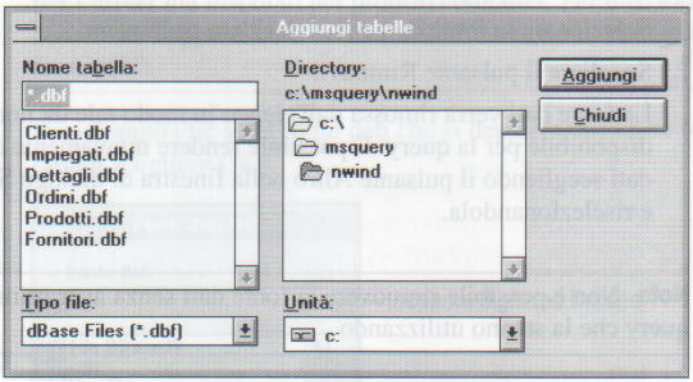
**Nota** Non è possibile rimuovere la fonte dati senza aver prima chiuso tutte le query che la stanno utilizzando.

# Aggiunta di tabelle

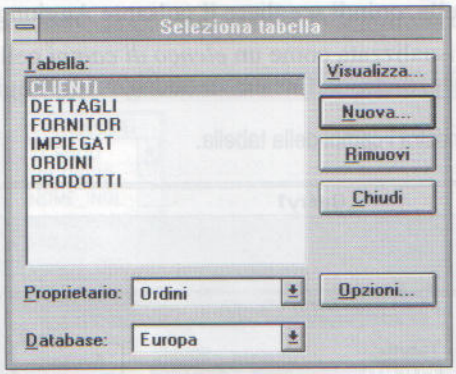
Dopo aver selezionato una fonte dati, verrà visualizzata la finestra Query contenente la finestra di dialogo **Aggiungi tabelle** nella parte superiore. Utilizzare questa finestra di dialogo per selezionare le tabelle contenenti i dati che si desidera estrarre.

Le applicazioni di alcune fonti dati (quali SQL Server e Microsoft Access) utilizzano il termine "tabella" per indicare la posizione di memorizzazione dei dati. Altre applicazioni invece (quali Microsoft Excel e le applicazioni con interfaccia a caratteri) utilizzano il termine "file". Se i propri dati si trovano in un file, Microsoft Query utilizzerà il file come tabella.

Se i propri dati si trovano in un file, in Microsoft Query per Windows verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo **Aggiungi tabelle** (in Microsoft Query per Macintosh, una finestra di dialogo simile).



Se i propri dati si trovano in una tabella, in Microsoft Query verrà visualizzata invece la seguente finestra di dialogo **Aggiungi tabelle** (in Microsoft Query per Macintosh, una finestra di dialogo simile).

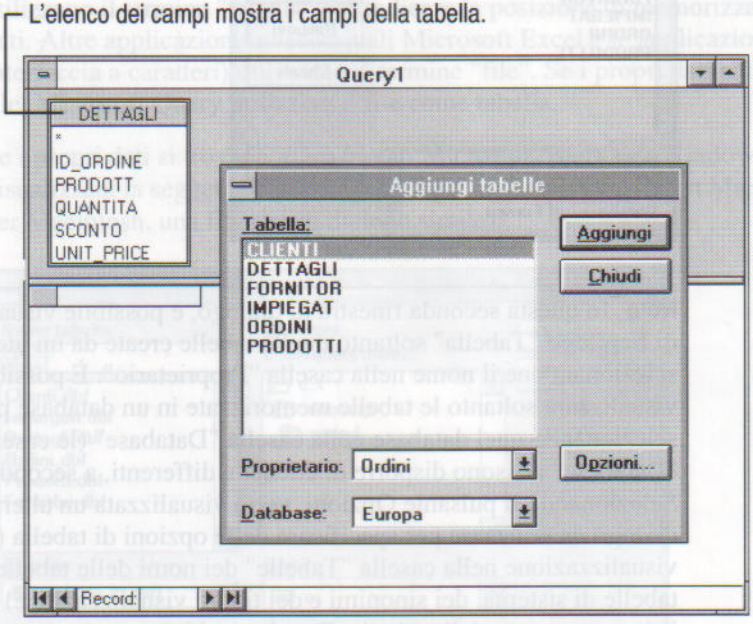



**Nota** In questa seconda finestra di dialogo, è possibile visualizzare nella casella di riepilogo "Tabella" soltanto quelle tabelle create da un utente particolare selezionandone il nome nella casella "Proprietario". È possibile inoltre visualizzare soltanto le tabelle memorizzate in un database particolare, selezionando quel database nella casella "Database" (le caselle "Proprietario" e "Database" possono disporre di etichette differenti, a seconda della fonte dati). Selezionando il pulsante Opzioni, verrà visualizzata un'ulteriore finestra di dialogo da utilizzare per specificare delle opzioni di tabella (che includono la visualizzazione nella casella "Tabelle" dei nomi delle tabelle di database, delle tabelle di sistema, dei sinonimi e dei tipi di visualizzazione) e per aggiornare l'elenco corrente delle tabelle. Per ulteriori informazioni su questi elementi, cercare "Comando **Aggiungi tabelle**" nella Guida in linea.

▶ **Per aggiungere una tabella ad una query:**

1. Nella finestra di dialogo **Aggiungi tabelle**, fare doppio clic sulla tabella contenente i dati che si desidera includere nella propria query (oppure selezionare la tabella, quindi scegliere il pulsante Aggiungi).

   La tabella verrà visualizzata come un *elenco di campi* nella parte superiore della finestra Query, dietro la finestra di dialogo **Aggiungi tabelle**.

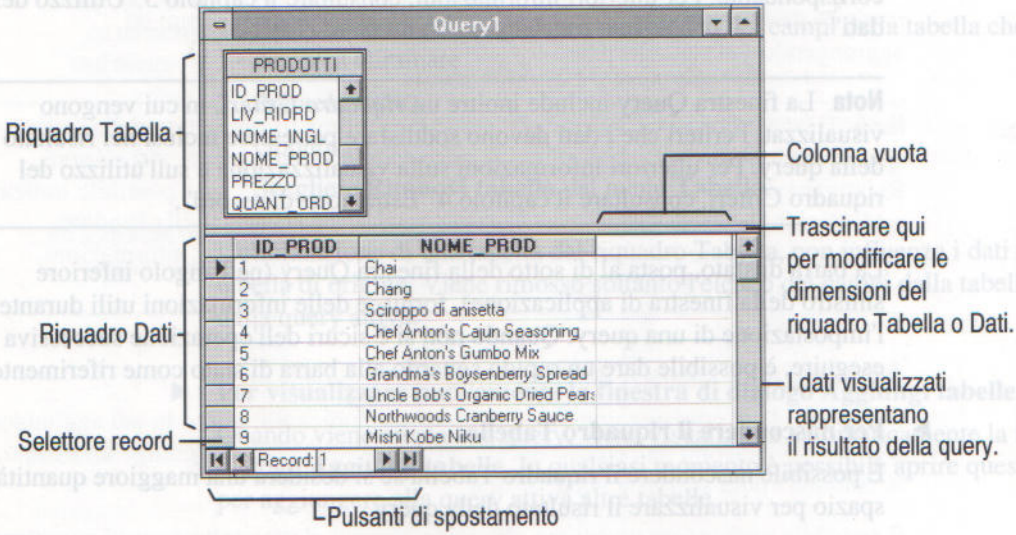



2. Scegliere il pulsante Chiudi.

**Nota** È possibile aggiungere più tabelle ad una query, anche provenienti da database differenti. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 6 "Creazione di query su più tabelle".

# La finestra Query

Dopo aver aggiunto le tabelle ed aver chiuso la finestra di dialogo **Aggiungi tabelle**, verrà visualizzata la finestra Query. È possibile utilizzare questa finestra per impostare, modificare ed eseguire la query.




La finestra Query è suddivisa in *riquadri*. Nel *riquadro Tabella* viene visualizzato l'elenco dei campi, ovvero i campi in ordine alfabetico della tabella da cui verranno estratti i dati (questa tabella viene denominata anche *tabella di origine*). Nel *riquadro Dati* vengono visualizzati i dati contenuti nei campi selezionati nell'elenco dei campi. I dati visualizzati vengono denominati *risultato della query* ed appaiono disposti su colonne e righe, analogamente ad un foglio di calcolo.

Ogni campo aggiunto al riquadro Dati viene visualizzato sotto forma di colonna. Nel riquadro Dati viene visualizzata sempre una colonna vuota per indicare dove aggiungere il campo successivo dall'elenco dei campi. Ogni riga del riquadro Dati rappresenta un record. È possibile spostarsi in un record particolare utilizzando i pulsanti di spostamento e selezionare un record facendo clic sul selettore record corrispondente. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 3 "Utilizzo dei dati".

---

**Nota** La finestra Query include inoltre un *riquadro Criteri*, in cui vengono visualizzati i criteri che i dati devono soddisfare per essere inclusi nel risultato della query. Per ulteriori informazioni sulla visualizzazione e sull'utilizzo del riquadro Criteri, consultare il capitolo 4 "Estrazione di record".

---

La barra di stato, posta al di sotto della finestra Query (nell'angolo inferiore sinistro della finestra di applicazione), fornisce delle informazioni utili durante l'impostazione di una query. Quando non si è sicuri dell'operazione successiva da eseguire, è possibile dare un rapido sguardo alla barra di stato come riferimento.

▶ **Per nascondere il riquadro Tabella:**

È possibile nascondere il riquadro Tabella se si desidera una maggiore quantità di spazio per visualizzare il risultato della query.

Pulsante Visualizza tabelle

- Fare clic sul pulsante Visualizza tabelle (il pulsante non apparirà più rientrato).

  Oppure

  Scegliere **Tabelle** dal menu **Visualizza** per rimuovere il segno di spunta.

È possibile visualizzare il riquadro Tabella facendo nuovamente clic sul pulsante Visualizza tabelle (oppure scegliendo di nuovo **Tabelle**).

▶ **Per ridimensionare un riquadro:**

- Trascinare la barra di divisione che separa i due riquadri verso l'alto o verso il basso.

▶ **Per eliminare una tabella dal riquadro Tabella:**

1. Fare clic in un punto qualsiasi nell'elenco dei campi della tabella che si desidera eliminare.
2. Premere CANC.

   Oppure

   Scegliere **Rimuovi tabella** dal menu **Tabella**.

L'eliminazione di una tabella dal riquadro Tabella, non influenza i dati nella tabella di origine. Viene rimosso soltanto l'elenco dei campi dalla tabella e i dati dalla query attiva.

▶ **Per visualizzare nuovamente la finestra di dialogo Aggiungi tabelle:**

Quando viene creata una query, viene visualizzata automaticamente la finestra di dialogo **Aggiungi tabelle**. In qualsiasi momento è possibile aprire questa finestra per aggiungere alla query attiva altre tabelle.

Pulsante Aggiungi tabelle

- Fare clic sul pulsante Aggiungi tabelle sulla barra degli strumenti.

  Oppure

  Scegliere **Aggiungi tabelle** dal menu **Tabella**.

# Scelta dei campi

Lo scopo di una query consiste nell'estrarre dei dati in grado di rispondere ad una domanda specifica. In alcuni casi, è necessario visualizzare tutti i dati di una tabella; in molti altri casi, è sufficiente solo un sottoinsieme di quei dati. Con Microsoft Query è possibile determinare i dati che verranno visualizzati nel risultato della query, selezionando dei campi nell'elenco dei campi ed aggiungendoli al riquadro Dati.

**Nota** È possibile inoltre limitare i dati che costituiranno il risultato della query specificando dei criteri che i record devono soddisfare per essere visualizzati. Relativamente ai dati della Northwind Traders, ad esempio, sarà possibile indicare a Microsoft Query di visualizzare soltanto quei record della tabella Prodotti contenenti il valore BEVR nel campo "Categoria". Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 4 "Estrazione di record".

## Aggiunta di campi al riquadro Dati

Il riquadro Dati contiene una colonna vuota per indicare il punto in cui aggiungere il successivo campo dall'elenco dei campi. Ogni volta che si aggiunge un campo, la colonna vuota si sposta verso destra.

È possibile aggiungere un campo alla volta, diversi campi oppure tutti i campi insieme. Sono inoltre disponibili diverse tecniche per aggiungere i campi al riquadro Dati. I campi possono provenire dall'elenco dei campi oppure contenere i risultati di un calcolo definito dall'utente. Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di questo secondo tipo di campi, consultare "Creazione di espressioni personalizzate per l'esecuzione di calcoli" nel capitolo 5 "Esecuzione di calcoli sui dati".

Pulsante
Query automatica

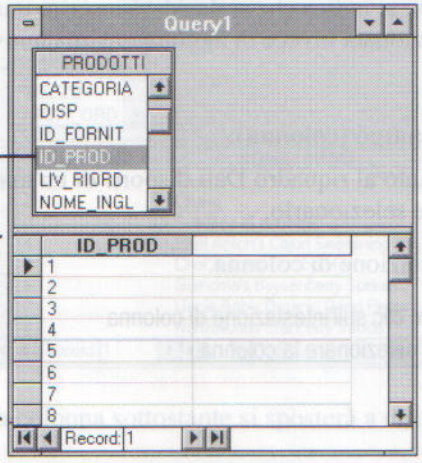
**Nota** Per impedire che la query venga eseguita automaticamente ogni volta che viene modificata o che viene aggiunto un campo, fare clic sul pulsante Query automatica oppure scegliere **Query automatica** dal menu **Record**. Se l'opzione "Query automatica" è disattivata quando si aggiungono dei campi al riquadro Dati, verranno visualizzati soltanto i nomi di campo e non i dati corrispondenti (l'opzione "Query automatica" è disattivata se non viene scelto il pulsante o il comando corrispondente). Quando si è pronti per eseguire la query, fare clic sul pulsante Esegui query oppure scegliere **Esegui query** dal menu **Record**.

Pulsante
Esegui query

Se l'opzione "Query automatica" è disattivata e si sceglie **Annulla** dal menu **Modifica**, verrà ripristinata la struttura della query precedente all'ultima esecuzione.

▶ **Per aggiungere un campo al riquadro Dati:**

- Fare doppio clic su un campo nell'elenco dei campi.




Fare doppio clic su un campo nell'elenco dei campi...

... ed aggiungerlo al riquadro Dati.

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, la query verrà eseguita automaticamente e verrà visualizzato il risultato più recente.

È possibile inoltre aggiungere un campo:

- Trascinandolo dall'elenco dei campi nella colonna vuota nel riquadro Dati.
- Digitando un nome di campo nella casella dell'intestazione della colonna vuota, quindi premendo INVIO.
- Facendo clic sulla freccia di selezione della casella dell'intestazione della colonna vuota, quindi selezionando un nome di campo (fare clic sulla casella dell'intestazione di colonna per visualizzare la relativa freccia di selezione).
- Scegliendo **Aggiungi colonna** dal menu **Record** ed immettendo un nome di campo nella casella "Campo".

Dopo aver aggiunto il primo campo al riquadro Dati, gli altri verranno aggiunti l'uno di seguito all'altro alla fine del risultato della query, a meno che non si utilizzi la tecnica di inserimento manuale dei campi.

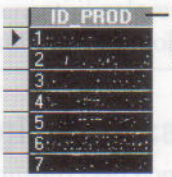
## Inserimento di campi

Se viene selezionata una colonna nel risultato della query, il comando **Aggiungi colonna** assume il nome **Inserisci colonna**. Selezionando una colonna mentre si aggiungono dei campi, si indica che si desidera inserire una nuova colonna a sinistra di quella selezionata invece di aggiungere una nuova colonna alla fine del risultato della query.

▶ **Per selezionare un campo (colonna):**

Ciascun campo aggiunto al riquadro Dati dispone di un'intestazione di colonna tramite cui è possibile selezionarlo.

- Fare clic sull'intestazione di colonna.




Fare clic sull'intestazione di colonna per selezionare la colonna.

Oppure

Spostarsi sulla colonna e premere CTRL+BARRA SPAZIATRICE in Microsoft Query per Windows oppure COMANDO+BARRA SPAZIATRICE in Microsoft Query per Macintosh.

▶ **Per inserire un campo (colonna):**

1. Se è selezionata una colonna, scegliere **Inserisci colonna** dal menu **Record**.

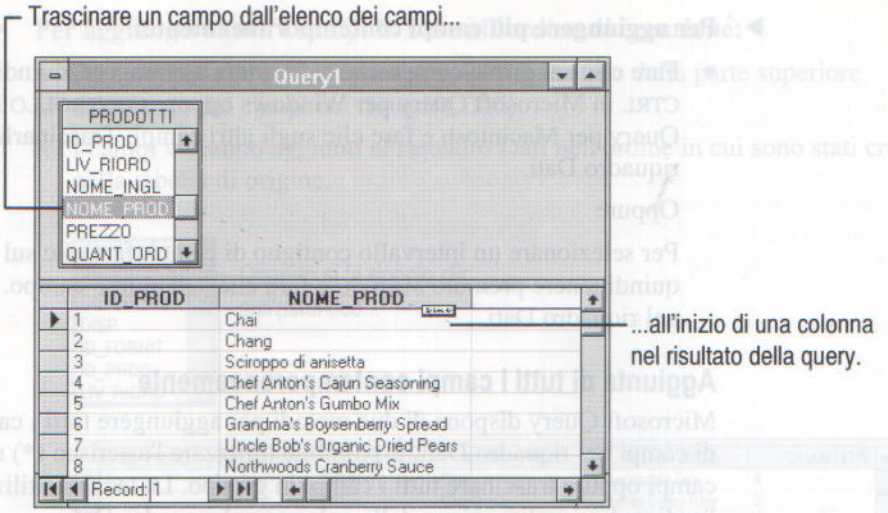
   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Inserisci colonna**.

2. Digitare un nome di campo nella casella "Campo" oppure selezionarne uno nella casella di riepilogo a discesa.
3. Scegliere il pulsante Inserisci.

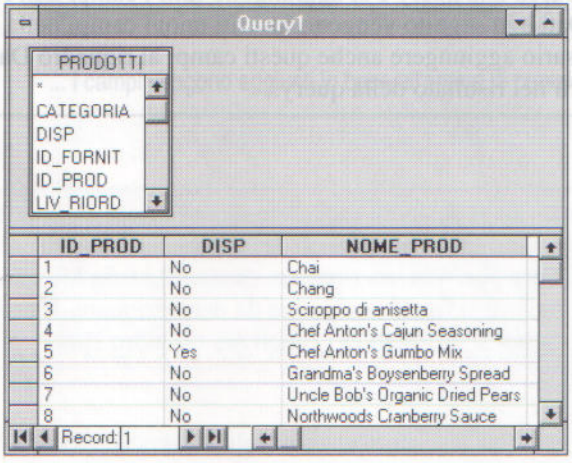
   I dati verranno inseriti nel campo sotto forma di colonna, a sinistra della colonna selezionata.

4. Scegliere il pulsante Chiudi.

È possibile inoltre inserire un campo trascinandolo dall'elenco dei campi nella parte superiore di una colonna nel risultato della query. Il campo verrà inserito a sinistra della colonna.




La colonna sottostante si sposterà a destra per lasciare spazio alla nuova colonna.



▶ **Per aggiungere più campi contemporaneamente:**

- Fare clic sul primo campo che si desidera aggiungere, quindi tenere premuto CTRL in Microsoft Query per Windows oppure CONTROLLO in Microsoft Query per Macintosh e fare clic sugli altri campi. Trascinarli in gruppo nel riquadro Dati.

  Oppure

  Per selezionare un intervallo contiguo di campi, fare clic sul primo campo, quindi tenere premuto MAIUSC e fare clic sull'ultimo campo. Trascinarli quindi nel riquadro Dati.

### Aggiunta di tutti i campi contemporaneamente

Microsoft Query dispone di due metodi per aggiungere tutti i campi da un elenco di campi nel riquadro Dati. È possibile utilizzare l'asterisco (*) nell'elenco dei campi oppure trascinare tutti i campi in gruppo. La tecnica utilizzata determinerà l'ordine di visualizzazione delle colonne nel riquadro Dati.

---

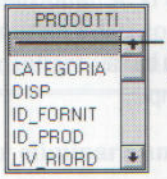
**Nota** Se si crea una query e si aggiungono tutti i campi dall'elenco dei campi al riquadro Dati e in seguito vengono inseriti nuovi campi nella tabella di origine, sarà necessario aggiungere anche questi campi al riquadro Dati, se si desidera visualizzarli nel risultato della query.

---

▶ **Per aggiungere tutti i campi in base all'ordine di creazione:**

- Fare doppio clic sull'asterisco (oppure trascinarlo dalla parte superiore dell'elenco dei campi nel riquadro Dati).

I campi verranno aggiunti al riquadro Dati nell'ordine in cui sono stati creati nella tabella di origine.




Quando si fa doppio clic sull'asterisco...

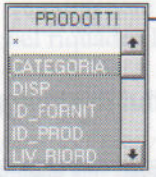
| ID_PROD | ID_FORNIT | CATEGORIA | NOME_PROD | NOME_INGL | QUANTITA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | BEVR | Chai | Dharamsala Tea | 4 |
| 2 | 1 | BEVR | Chang | Tibetan Barley Beer | 3 |
| 3 | 1 | COND | Sciroppo di anisetta | Licorice Syrup | 3 |
| 4 | 2 | COND | Chef Anton's Cajun Seas | Chef Anton's Cajun Seas | 3 |
| 5 | 2 | COND | Chef Anton's Gumbo Mi | Chef Anton's Gumbo Mi | 2 |
| 6 | 3 | COND | Grandma's Boysenberry | Grandma's Boysenberry | 3 |
| 7 | 3 | PROD | Uncle Bob's Organic Dri | Uncle Bob's Organic Dri | 1 |
| 8 | 3 | COND | Northwoods Cranberry S | Northwoods Cranberry S | 1 |

... i campi vengono aggiunti in base all'ordine di creazione.

▶ **Per aggiungere tutti i campi in base all'ordine alfabetico:**

1. Fare doppio clic sulla barra del titolo dell'elenco dei campi per selezionare tutti i campi.
2. Fare clic su qualsiasi campo selezionato nell'elenco, quindi trascinare la selezione nel riquadro Dati.

   I campi verranno aggiunti al riquadro Dati in ordine alfabetico.




Quando si fa doppio clic sulla barra del titolo e si trascinano i campi...

| CATEGORIA | DISP | NOME_INGL | QUANTITA | SCORTE | QUANT |
|---|---|---|---|---|---|
| BEVR | No | Dharamsala Tea | 4 | 39 | 0 |
| BEVR | No | Tibetan Barley Beer | 3 | 17 | 40 |
| COND | No | Licorice Syrup | 3 | 13 | 70 |
| COND | No | Chef Anton's Cajun Seas | 3 | 53 | 0 |
| COND | Yes | Chef Anton's Gumbo Mi | 2 | 0 | 0 |
| COND | No | Grandma's Boysenberry | 3 | 120 | 0 |
| PROD | No | Uncle Bob's Organic Dri | 1 | 15 | 0 |
| COND | No | Northwoods Cranberry S | 1 | 6 | 0 |

...questi vengono aggiunti in ordine alfabetico.

**Suggerimento** Se si desidera escludere alcuni campi dalla selezione, fare doppio clic sulla barra del titolo dell'elenco dei campi. Tenere premuto quindi CTRL in Microsoft Query per Windows oppure CONTROLLO in Microsoft Query per Macintosh, mentre si fa clic sui campi da deselezionare. È possibile quindi trascinare i campi selezionati in gruppo nel riquadro Dati.

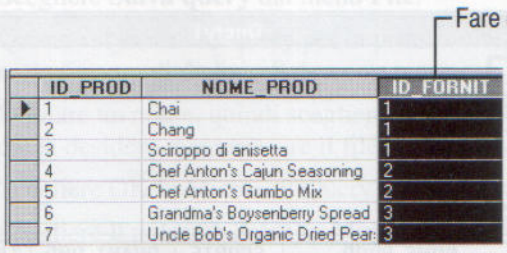
## Eliminazione di campi

Se si desidera escludere un campo dal risultato della query, è possibile eliminarlo. Eliminando un campo, i dati corrispondenti verranno rimossi dalla query ma non dalla tabella di origine.

**Attenzione** Se si elimina un record (riga) dal risultato della query, verranno eliminati i dati corrispondenti dalla tabella di origine. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo 3 "Utilizzo dei dati".

▶ **Per eliminare un campo (colonna):**

1. Nel riquadro Dati, selezionare il campo facendo clic sull'intestazione di colonna.




2. Premere CANC.

   Oppure

   Scegliere **Rimuovi colonna** dal menu **Record**.

**Nota** Non è possibile eliminare la colonna vuota dal riquadro Dati.

▶ **Per eliminare un blocco di campi:**

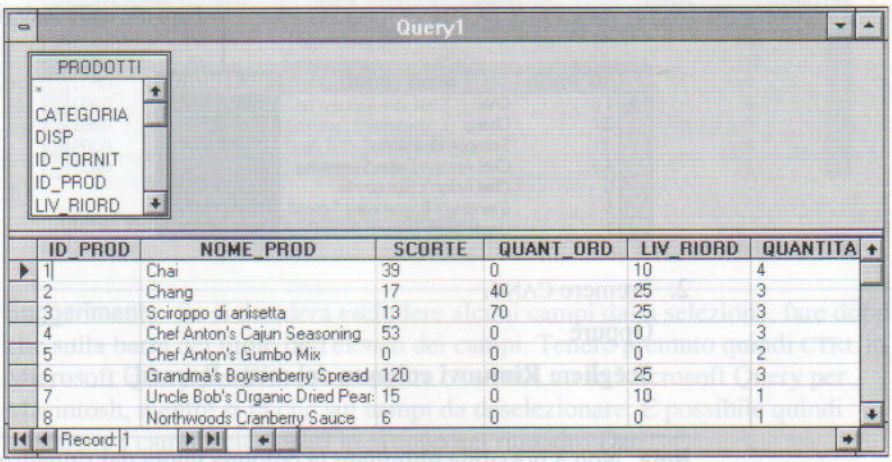
1. Fare clic sull'intestazione di colonna del primo campo che si desidera eliminare.
2. Tenere premuto MAIUSC e fare clic sull'intestazione di colonna dell'ultimo campo.
3. Premere CANC (oppure scegliere **Elimina** dal menu **Modifica**).

# Creazione di una query

Si supponga di lavorare presso la Northwind Traders in qualità di responsabile magazzino. Una delle mansioni principali consiste nel controllare costantemente le scorte disponibili, assicurandosi che queste siano sufficienti per ogni articolo. Per effettuare questo tipo di controllo, è possibile creare una query che estragga le informazioni relative ad ogni prodotto venduto dalla Northwind Traders.

Creare una nuova query, selezionando NWind come propria fonte dati. Aggiungere la tabella Prodotti alla query, quindi aggiungere i seguenti campi al riquadro Dati: "ID_prod", "Nome_prod", "Scorte", "Quant_ord", "Liv_riord" e "Disp".

Dopo aver impostato la query, la finestra Query dovrebbe apparire in questo modo.




| ID_PROD | NOME_PROD | SCORTE | QUANT_ORD | LIV_RIORD | QUANTITA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Chai | 39 | 0 | 10 | 4 |
| 2 | Chang | 17 | 40 | 25 | 3 |
| 3 | Sciroppo di anisetta | 13 | 70 | 25 | 3 |
| 4 | Chef Anton's Cajun Seasoning | 53 | 0 | 0 | 3 |
| 5 | Chef Anton's Gumbo Mix | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 6 | Grandma's Boysenberry Spread | 120 | 0 | 25 | 3 |
| 7 | Uncle Bob's Organic Dried Pear | 15 | 0 | 10 | 1 |
| 8 | Northwoods Cranberry Sauce | 6 | 0 | 0 | 1 |

È possibile ora paragonare i dati presenti nei campi "Scorte", "Quant_ord", "Liv_riord" e "Disp" per stabilire la quantità ed il tipo di merce da ordinare.

# Salvataggio di una query

Dopo aver creato la query, è possibile salvarne la struttura per poterla riutilizzare in seguito. La struttura di una query include i campi estratti dalla tabella e la relativa modalità di visualizzazione, ma non i dati che appaiono nel risultato della query. Infatti, eseguendo la query nella sessione di lavoro successiva, verranno estratti i dati più recenti dalla fonte dati. Se si desidera salvare il risultato di una query sotto forma di una nuova tabella, consultare il capitolo 7 "Creazione ed eliminazione di tabelle".

Pulsante Salva query

▶ **Per salvare la struttura di una query:**

1. Fare clic sul pulsante Salva query sulla barra degli strumenti.

   Oppure

   Scegliere **Salva query** dal menu **File**.

   Quando si salva una query per la prima volta, è necessario assegnarle un nome nella finestra di dialogo **Salva con nome**.
2. Digitare un nome, quindi scegliere l'unità disco e la directory (o la cartella) in cui si desidera memorizzare il file della query.
3. Scegliere OK in Microsoft Query per Windows.

   Scegliere il pulsante Salva in Microsoft Query per Macintosh.

▶ **Per salvare una copia di una struttura di query esistente con un nuovo nome:**

1. Scegliere **Salva con nome** dal menu **File**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**.
2. Selezionare "File QRY", quindi scegliere il pulsante Salva.
3. Nella finestra di dialogo **Salva con nome**, digitare un nome e scegliere l'unità disco e la directory (o cartella) in cui si desidera memorizzare il file della query.
4. Scegliere OK in Microsoft Query per Windows.

   Scegliere il pulsante Salva in Microsoft Query per Macintosh.

# Chiusura di una query

Quando una query non è più necessaria per la sessione di lavoro corrente, è possibile chiuderla.

▶ **Per chiudere una query:**

1. Scegliere **Chiudi query** dal menu **File**.

   Se dopo l'ultimo salvataggio sono state apportate altre modifiche alla query, verrà chiesto di salvarle. Se si sceglie il pulsante Si, ma la query non è stata ancora denominata, verrà visualizzata la finestra di dialogo **Salva con nome**.
2. Digitare un nome, quindi scegliere l'unità disco e la directory (o cartella) per la query.
3. Scegliere OK in Microsoft Query per Windows.

   Scegliere il pulsante Salva in Microsoft Query per Macintosh.

# Apertura di una query

Per poter visualizzare o modificare la struttura di una query oppure i dati da essa estratti, è necessario aprire la query.

▶ **Per aprire una query:**

Pulsante Apri query

1. Fare clic sul pulsante Apri query sulla barra degli strumenti.

   Oppure

   Scegliere **Apri query** dal menu **File**.

   Verrà visualizzato un elenco di query presenti nella directory o cartella corrente.
2. Nella finestra di dialogo **Apri query**, selezionare la query che si desidera aprire.

3. Scegliere OK in Microsoft Query per Windows.

   Scegliere il pulsante Apri in Microsoft Query per Macintosh.

**Nota** In alcune fonti dati viene visualizzata un'ulteriore finestra di dialogo che richiede altre informazioni, quali l'ID utente, la password, il database e la directory (o la cartella). La finestra di dialogo visualizzata varia a seconda del tipo di fonte dati utilizzata.

La query verrà aperta nella finestra Query. Le tabelle appariranno nel riquadro Tabella ed il risultato della query nel riquadro Dati (a meno che l'opzione "Query automatica" non fosse disattivata durante l'ultimo salvataggio della query).

**Nota** È possibile aprire più query alla volta.

# Uscita da Microsoft Query

Quando si esce da Microsoft Query, viene chiusa automaticamente qualsiasi finestra Query aperta.

▶ **Per uscire da Microsoft Query:**

- Scegliere **Esci** in Microsoft Query per Windows oppure **Esci** in Microsoft Query per Macintosh.

  Se una query aperta contiene delle modifiche non ancora salvate, verrà chiesto di salvarle. Scegliere il pulsante Si, se si desidera salvare le modifiche.

Se Microsoft Query era stato avviato da un'altra applicazione, il comando **Esci** avrà nome differente e verrà visualizzato un ulteriore pulsante sulla barra degli strumenti. È possibile utilizzare il comando o il pulsante per uscire da Microsoft Query e per inserire i dati dalla propria query nell'applicazione corrente. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione relativa all'applicazione.

CAPITOLO 2

# Modifica dell'aspetto dei dati nel riquadro Dati

Dopo aver aggiunto tutti i campi necessari nel riquadro Dati, è possibile che si desideri modificare l'aspetto dei dati. Si può, ad esempio, cambiare l'ordine delle colonne, ordinare i dati di un campo oppure visualizzare i dati in un altro tipo di carattere. Quando si salva la query, il nuovo layout viene salvato in modo da poter essere riutilizzato nella sessione di lavoro successiva.

In questo capitolo verrà spiegato come:

- Spostare le colonne.
- Modificare la larghezza delle colonne.
- Modificare l'altezza delle righe.
- Nascondere e visualizzare le colonne.
- Ordinare i dati nelle colonne.
- Modificare le intestazioni di colonna.
- Modificare il tipo di carattere di visualizzazione.

# Spostamento di colonne

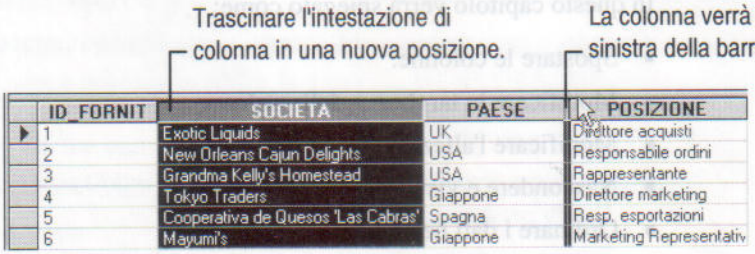
È possibile ridisporre le colonne nel riquadro Dati semplicemente spostandole nell'ordine desiderato. È possibile, ad esempio, che si desideri posizionare la colonna contenente i nomi dei fornitori a destra della colonna "ID_fornit".

▶ **Per spostare una colonna tramite trascinamento:**

1. Selezionare la colonna che si desidera spostare facendo clic sulla relativa intestazione.

   Per selezionare un blocco di colonne, selezionare la prima colonna del blocco, quindi tenere premuto MAIUSC e fare clic sull'intestazione dell'ultima colonna del blocco.
2. Fare di nuovo clic sull'intestazione della colonna e trascinare la colonna nella nuova posizione.

   Se sono state selezionate più colonne, sarà possibile fare clic su una qualsiasi intestazione di colonna e trascinare l'intero gruppo.




| | ID_FORNIT | SOCIETA | PAESE | POSIZIONE |
|---|---|---|---|---|
| ▶ | 1 | Exotic Liquids | UK | Direttore acquisti |
| | 2 | New Orleans Cajun Delights | USA | Responsabile ordini |
| | 3 | Grandma Kelly's Homestead | USA | Rappresentante |
| | 4 | Tokyo Traders | Giappone | Direttore marketing |
| | 5 | Cooperativa de Quesos 'Las Cabras' | Spagna | Resp. esportazioni |
| | 6 | Mayumi's | Giappone | Marketing Representativ |

Durante il trascinamento, verrà visualizzata una barra verticale spessa per indicare il punto in cui la colonna verrà spostata quando si rilascerà il pulsante del mouse. Quando viene rilasciato il pulsante del mouse, la colonna viene spostata a sinistra della barra.

| | ID_FORNIT | PAESE | SOCIETA | POSIZIONE |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | UK | Exotic Liquids | Direttore acquisti |
| | 2 | USA | New Orleans Cajun Delights | Responsabile ordini |
| | 3 | USA | Grandma Kelly's Homestead | Rappresentante |
| | 4 | Giappone | Tokyo Traders | Direttore marketing |
| | 5 | Spagna | Cooperativa de Quesos 'Las Cabras' | Resp. esportazioni |
| | 6 | Giappone | Mayumi's | Marketing Representativ |

# Modifica della larghezza delle colonne

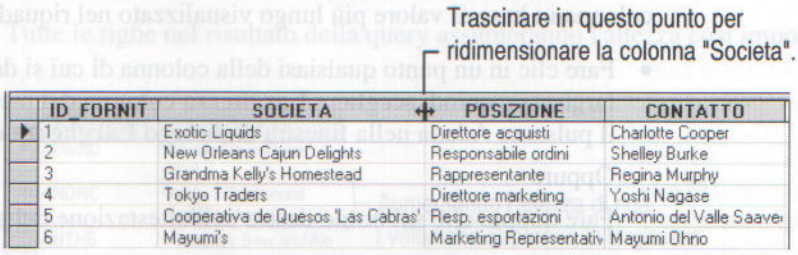
Se le dimensioni di una colonna presente nel riquadro Dati non sono appropriate per i valori che contiene, sarà possibile modificarle. È possibile, ad esempio, che una colonna sia troppo stretta per visualizzare nomi di prodotti molto lunghi.

▶ **Per modificare la larghezza di una colonna tramite trascinamento:**

1. Posizionare il puntatore sul bordo destro dell'intestazione della colonna che si desidera ridimensionare.

   Il puntatore assumerà la forma di una freccia a due punte.

2. Trascinare il bordo della colonna verso sinistra o verso destra, fino a quando la colonna non raggiungerà la larghezza desiderata.




▶ **Per modificare la larghezza di una colonna utilizzando la finestra di dialogo Larghezza colonna:**

1. Fare clic in un punto qualsiasi della colonna di cui si desidera modificare la larghezza, quindi scegliere **Larghezza colonna** dal menu **Formato**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Larghezza colonna**.

2. Digitare il numero di caratteri che si desidera visualizzare nella colonna in base al tipo di carattere corrente, quindi scegliere OK.

   È possibile che Microsoft Query visualizzi un numero maggiore o minore di caratteri, per compensare le lettere maiuscole oppure le lettere che non corrispondono alla dimensione media del tipo di carattere corrente.

---

**Nota** Per ripristinare la larghezza predefinita della colonna, selezionare l'opzione "Larghezza standard".

---

▶ **Per modificare la larghezza di più colonne contemporaneamente:**

1. Selezionare le colonne desiderate trascinando il puntatore sulle relative intestazioni.
2. Posizionare il puntatore sul bordo destro di una qualsiasi delle intestazioni delle colonne selezionate.

   Il puntatore assumerà la forma di una doppia freccia.
3. Trascinare il bordo della colonna a sinistra o a destra fino a quando la colonna non raggiungerà la larghezza desiderata.

   A tutte le colonne selezionate verrà assegnata la stessa larghezza.

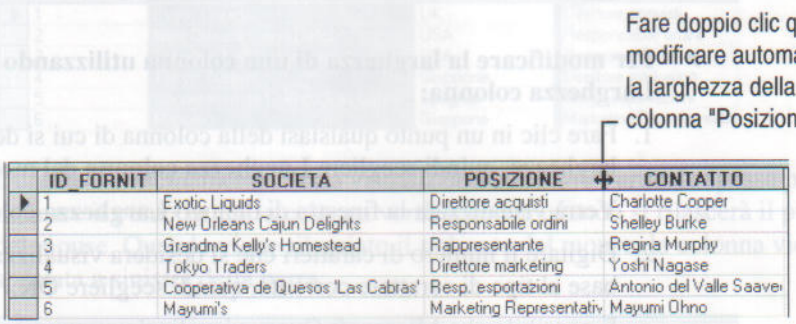
▶ **Per modificare automaticamente la larghezza di una colonna:**

Microsoft Query consente di modificare automaticamente la larghezza di una colonna in base al valore più lungo visualizzato nel riquadro Dati.

- Fare clic in un punto qualsiasi della colonna di cui si desidera modificare la larghezza, quindi scegliere **Larghezza colonna** dal menu **Formato**. Scegliere il pulsante Adatta nella finestra di dialogo **Larghezza colonna**.

  Oppure

  Fare doppio clic sul bordo destro dell'intestazione della colonna.




| ID_FORNIT | SOCIETA | POSIZIONE | CONTATTO |
|---|---|---|---|
| 1 | Exotic Liquids | Direttore acquisti | Charlotte Cooper |
| 2 | New Orleans Cajun Delights | Responsabile ordini | Shelley Burke |
| 3 | Grandma Kelly's Homestead | Rappresentante | Regina Murphy |
| 4 | Tokyo Traders | Direttore marketing | Yoshi Nagase |
| 5 | Cooperativa de Quesos 'Las Cabras' | Resp. esportazioni | Antonio del Valle Saave |
| 6 | Mayumi's | Marketing Representativ | Mayumi Ohno |

**Nota** La modifica della larghezza della colonna avrà effetto solo sui dati attualmente visualizzati, non sul risultato della query. L'esecuzione della query sarà così più rapida, specialmente se effettuata su grandi quantità di dati. Di conseguenza, se si scorre il contenuto del riquadro Dati o se si esegue nuovamente la query e si nota che i dati sono cambiati, potrà essere necessario rimodificare la larghezza della colonna.

# Modifica dell'altezza delle righe

Per visualizzare una quantità di dati superiore o inferiore a quella corrente, è possibile modificare l'altezza delle righe nel risultato della query. È possibile, ad esempio, aumentare l'altezza di riga e diminuire la larghezza di colonna per aumentare il numero di colonne visualizzate nel riquadro Dati. Quando si aumenta l'altezza di riga, i valori più lunghi vanno automaticamente a capo.

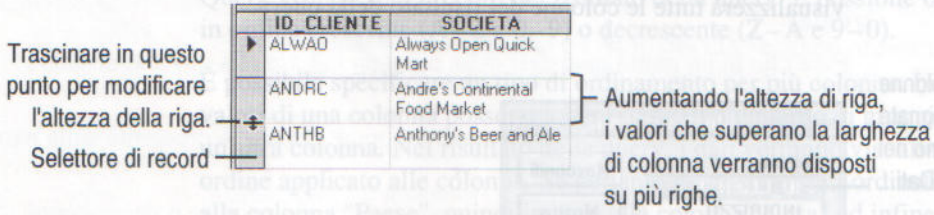
▶ **Per modificare l'altezza di riga tramite trascinamento:**

1. Posizionare il puntatore del mouse tra due selettori di record qualsiasi, sul margine sinistro del riquadro dati.

   Il puntatore assumerà la forma di una doppia freccia.

2. Trascinare la riga verso l'alto o verso il basso fino a farle assumere l'altezza desiderata.

   Tutte le righe nel risultato della query assumeranno l'altezza così impostata.




▶ **Per modificare l'altezza di riga utilizzando la finestra di dialogo Altezza riga:**

1. Scegliere **Altezza riga** dal menu **Formato**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Altezza riga**.

2. Digitare una nuova altezza di riga in punti (1 punto equivale a 1/72 di pollice), quindi scegliere OK.

   Tutte le righe nel risultato della query assumeranno l'altezza specificata. Per ripristinare l'altezza predefinita, selezionare l'opzione "Altezza standard".

---

**Nota** Se si utilizza l'opzione "Altezza standard", quando si modifica il tipo di carattere che Microsoft Query utilizza per visualizzare il risultato della query, l'altezza di riga verrà modificata automaticamente in base alle dimensioni del nuovo tipo di carattere. Se si utilizza invece un'altezza di riga personalizzata, sarà necessario adattarla manualmente al nuovo tipo di carattere.

---

# Nascondere e visualizzare le colonne

È possibile che si desideri nascondere temporaneamente una colonna senza tuttavia eliminarla dal risultato della query. È possibile, ad esempio, che si desideri evidenziare i dati in una colonna particolare e nasconderli in entrambe le colonne laterali. Microsoft Query consente di nascondere temporaneamente determinate colonne e di visualizzarle nuovamente al momento opportuno.

▶ **Per nascondere una colonna:**

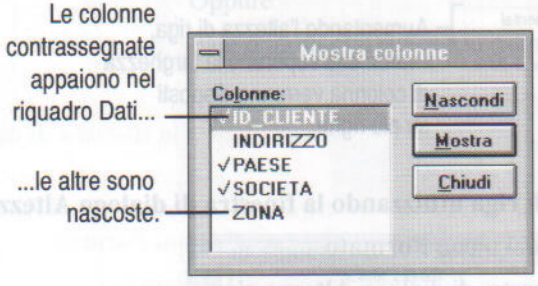
1. Fare clic in un punto qualsiasi della colonna che si desidera nascondere.
2. Scegliere **Nascondi colonne** dal menu **Formato**.

   La colonna verrà nascosta.

▶ **Per visualizzare una colonna:**

1. Scegliere **Mostra colonne** dal menu **Formato**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Mostra colonne**. La casella "Colonne" visualizzerà tutte le colonne del risultato della query.




2. Selezionare il nome della colonna che si desidera visualizzare, quindi scegliere il pulsante Mostra.

   La colonna verrà visualizzata nuovamente nel risultato della query nella posizione originale.

3. Dopo aver nascosto e visualizzato le colonne desiderate, scegliere il pulsante Chiudi.

# Ordinamento di dati nelle colonne

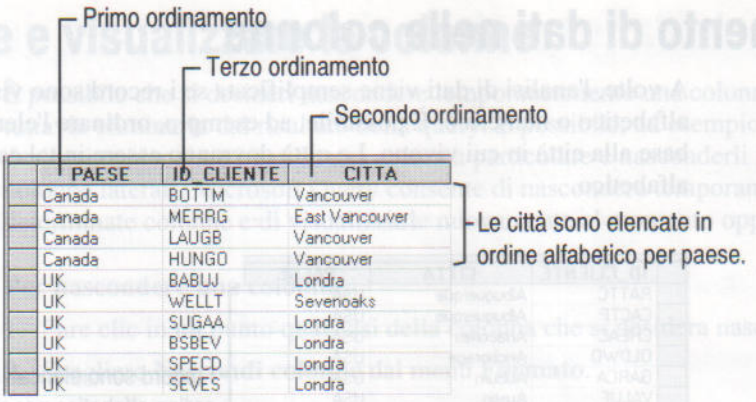
A volte, l'analisi di dati viene semplificata se i record sono visualizzati in ordine alfabetico o numerico. È possibile, ad esempio, ordinare l'elenco dei clienti in base alla città in cui vivono. Le città dovranno essere in tal caso elencate in ordine alfabetico.

| ID_CLIENTE | CITTA | PAESE |
|---|---|---|
| RATTC | Albuquerque | USA |
| CACTP | Albuquerque | USA |
| CHEAC | Anacortes | USA |
| OLDWO | Anchorage | USA |
| GARCA | Auburn | USA |
| VALUF | Austin | USA |
| GOURG | Bellevue | USA |
| WANDW | Bellingham | USA |
| FREDE | Bellingham | USA |

I record sono elencati in ordine alfabetico per città.

In Microsoft Query, è possibile visualizzare i dati utilizzando diversi *tipi di ordinamento*. Il tipo di ordinamento scelto, determinerà il modo in cui Microsoft Query visualizzerà i record nel risultato della query. È possibile ordinare i record in ordine crescente (A–Z e 0–9) o decrescente (Z–A e 9–0).

È possibile specificare un tipo di ordinamento per più colonne. In questo modo, i valori di una colonna possono essere ordinati all'interno di gruppi di valori di un'altra colonna. Nel risultato della query, i dati verranno visualizzati nello stesso ordine applicato alle colonne. Se pertanto i dati sono stati ordinati prima in base alla colonna "Paese", quindi in base alla colonna "Citta" ed infine in base alla colonna "ID_cliente", il risultato della query verrà visualizzato esattamente in quest'ordine, come si vede nell'illustrazione seguente.




**Nota** La modifica della disposizione delle colonne nel risultato della query, dopo aver ordinato i record, non ha alcun effetto sul tipo di ordinamento.

▶ **Per effettuare l'ordinamento in base ad una colonna utilizzando i pulsanti Ordina:**

1. Fare clic in un punto qualsiasi della colonna in base alla quale si desidera effettuare l'ordinamento.
2. Fare clic sul pulsante Ordine crescente oppure Ordine decrescente sulla barra degli strumenti.

Pulsante Ordine crescente

I valori verranno ordinati nella colonna in ordine crescente o decrescente.

### ▶ Per effettuare l'ordinamento in base ad ulteriori colonne utilizzando i pulsanti Ordina:

1. Fare clic in un punto qualsiasi della colonna successiva in base alla quale si desidera ordinare i dati.

Pulsante Ordine decrescente

2. Tenere premuto CTRL in Microsoft Query per Windows oppure COMANDO in Microsoft Query per Macintosh, mentre si fa clic sul pulsante Ordine crescente oppure Ordine decrescente.

   Se non si tiene premuto CTRL oppure COMANDO, verranno annullati tutti gli ordinamenti definiti in precedenza per la query.

   Microsoft Query utilizza il tipo di ordinamento applicato alle colonne. I valori di ciascuna colonna supplementare vengono ordinati all'interno della colonna utilizzata per l'ordinamento precedente.

### ▶ Per effettuare l'ordinamento in base a più colonne contemporaneamente utilizzando i pulsanti Ordina:

1. Disporre le colonne nel riquadro Dati nella sequenza appropriata in base agli ordinamenti che si desidera effettuare, da sinistra verso destra.

   Se ad esempio si desidera che i nomi di città vengano ordinati prima dei nomi di nazione, porre la colonna "Citta" a sinistra della colonna "Paese".

2. Selezionare le colonne da utilizzare per l'ordinamento trascinando il puntatore sulle relative intestazioni.

3. Fare clic sul pulsante Ordine crescente oppure Ordine decrescente sulla barra degli strumenti.

   L'ordinamento verrà effettuato in base alle colonne da sinistra verso destra.

▶ **Per effettuare l'ordinamento in base alle colonne utilizzando la finestra di dialogo Ordinamento:**

1. Scegliere **Ordina** dal menu **Record**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Ordinamento**. Nella casella di riepilogo "Colonna" verranno visualizzate tutte le colonne non ordinate nel risultato della query.

2. Nella casella di riepilogo "Colonna", selezionare la colonna in base alla quale si desidera effettuare l'ordinamento.

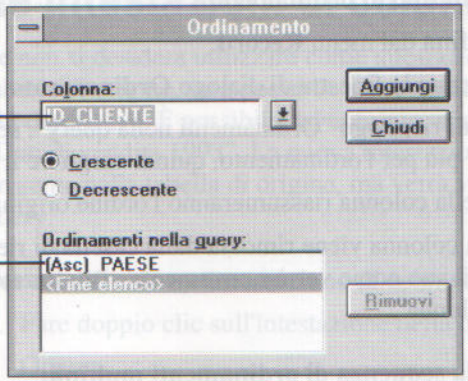
   Oppure

   Se si desidera ordinare i record utilizzando i valori di un campo non incluso nel risultato della query, digitare il nome di quel campo nella casella "Colonna".

3. Selezionare l'opzione "Crescente" oppure "Decrescente", quindi scegliere il pulsante Aggiungi.

   Microsoft Query ordinerà i valori nella colonna.

   Una volta ordinata la colonna, questa verrà rimossa dalla casella di riepilogo "Colonna" e collocata nella casella di riepilogo "Ordinamenti nella query".




Ripetere i passaggi 2 e 3 per le altre colonne da utilizzare per l'ordinamento. La casella di riepilogo "Ordinamenti nella query" elencherà le colonne nell'ordine in cui Microsoft Query eseguirà gli ordinamenti.

4. Scegliere Chiudi.

▶ **Per rimuovere un tipo di ordinamento:**

1. Scegliere **Ordina** dal menu **Record**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Ordinamento**.

2. Nella casella di riepilogo "Ordinamenti nella query", selezionare la colonna da non utilizzare più per l'ordinamento, quindi scegliere il pulsante Rimuovi.

   I valori in quella colonna riassumeranno l'ordine originale.

   Dopo che una colonna viene rimossa dalla casella di riepilogo "Ordinamenti nella query", il suo nome verrà nuovamente visualizzato nella casella di riepilogo "Colonna".

▶ **Per modificare la sequenza di ordinamenti multipli:**

Se è stato effettuato un ordinamento su più colonne utilizzando i pulsanti Ordina e si desidera modificare la sequenza degli ordinamenti, utilizzare la finestra di dialogo **Ordinamento**.

1. Scegliere **Ordina** dal menu **Record**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Ordinamento**.

2. Nella casella di riepilogo "Ordinamenti nella query", selezionare la colonna da spostare e scegliere il pulsante Rimuovi.

   La colonna verrà rimossa dalla casella di riepilogo "Ordinamenti nella query" ed aggiunta alla casella di riepilogo "Colonna".

3. Nella casella di riepilogo "Ordinamenti nella query", selezionare la nuova colonna in base alla quale si desidera effettuare l'ordinamento dopo aver cambiato la posizione della colonna appena rimossa.

4. Nella casella di riepilogo "Colonna", selezionare la colonna rimossa dalla casella di riepilogo "Ordinamenti nella query" nel passaggio 2.

5. Selezionare l'opzione "Crescente" o "Decrescente", quindi scegliere il pulsante Aggiungi.

   La colonna verrà aggiunta alla casella di riepilogo "Ordinamenti nella query" immediatamente al di sopra della colonna selezionata. Nel risultato della query, i valori appariranno quindi in un ordine diverso.

# Modifica delle intestazioni di colonna

Se non si desidera utilizzare come intestazioni di colonna i nomi di campo della tabella di origine, sarà possibile assegnare alle colonne delle nuove intestazioni più descrittive. È possibile, ad esempio, sostituire l'intestazione "Dati_Vdt" con "Dati di vendita 1993". La nuova intestazione di colonna non sostituirà quella presente nella tabella di origine, ma verrà visualizzata soltanto nel risultato della query.

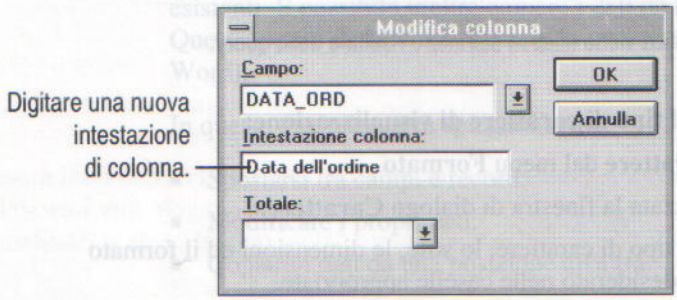
▶ **Per modificare un'intestazione di colonna:**

1. Fare doppio clic sull'intestazione della colonna che si desidera modificare.

   Oppure

   Fare clic in un punto qualsiasi della colonna, quindi scegliere **Modifica colonna** dal menu **Record**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Modifica colonna** con il nome della colonna corrente selezionato nella casella "Campo".




2. Nella casella "Intestazione colonna", digitare una nuova intestazione di colonna.
3. Scegliere OK.

   Verrà visualizzata la nuova intestazione di colonna nel risultato della query.

# Modifica del tipo di carattere di visualizzazione

Nel risultato della query è possibile visualizzare i dati in uno qualsiasi dei tipi di carattere disponibili sul computer. Il tipo di carattere selezionato verrà utilizzato per tutti i dati nel risultato della query e non soltanto per singole celle, righe o colonne.

Quando si cambia il tipo di carattere...

| ID_CLIENTE | INDIRIZZO | CITTA |
|---|---|---|
| ALWAO | 77 Overpass Ave. | Provo |
| ANDRC | P.O. Box 209 | Bellingham |
| ANTHB | 33 Neptune Circle | Clifton Forge |
| BABUJ | Box 29938 | Londra |
| BLUEL | 210 Main St. | Port Townsend |
| BOBCM | 213 E. Roy St. | Seattle |
| BOTTM | | |
| BSBEV | | |

| ID_CLIENTE | INDIRIZZO | CITTA |
|---|---|---|
| ALWAO | 77 Overpass Ave. | Provo |
| ANDRC | P.O. Box 209 | Bellingham |
| ANTHB | 33 Neptune Circle | Clifton Forge |
| BABUJ | Box 29938 | Londra |
| BLUEL | 210 Main St. | Port Townsend |

...la modifica viene riflessa sull'intero risultato della query.

▶ **Per modificare il tipo di carattere di visualizzazione:**

1. Scegliere **Carattere** dal menu **Formato**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Carattere**.

2. Selezionare il tipo di carattere, lo stile, le dimensioni ed il formato (sottolineato) desiderato nelle caselle appropriate.

   La casella "Esempio" visualizzerà l'aspetto dei dati in base alle selezioni effettuate.

3. Scegliere OK.

---

**Nota** Se per l'altezza di riga è stata utilizzata l'impostazione "Altezza standard" Microsoft Query modificherà automaticamente l'altezza della riga in base alla dimensione del nuovo tipo di carattere. Se invece è stata impostata un'altezza di riga personalizzata, sarà necessario adattarla manualmente al nuovo tipo di carattere.

---

CAPITOLO 3

# Utilizzo dei dati

Le operazioni che è possibile eseguire con Microsoft Query non si limitano alla visualizzazione dei dati. Se i dati presenti nella propria query provengono da una sola tabella e la propria fonte dati ne consente la modifica, è possibile utilizzare Microsoft Query per modificare i dati nella tabella di origine. Se ad esempio la propria query estrae dei dati da un file di dBASE, sarà possibile utilizzare Microsoft Query per aggiungere nuovi dati al file oppure eliminare dei dati esistenti. È possibile inoltre copiare i dati da una posizione all'altra nella finestra Query oppure da Microsoft Query in un'altra applicazione (quale Microsoft Word).

In questo capitolo verrà spiegato come:

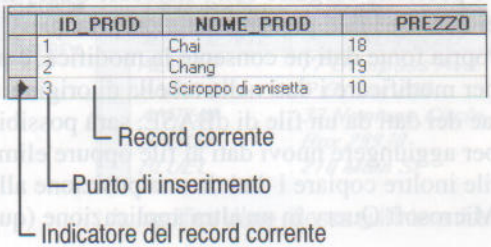
- Spostarsi tra campi e record.
- Modificare i propri dati.
- Copiare i dati da una posizione all'altra.

# Spostamento tra campi e record

Prima di poter modificare dei dati, è necessario spostarsi nel campo o nel record del riquadro Dati contenente tali dati. Microsoft Query dispone di vari metodi per spostarsi tra campi e record.

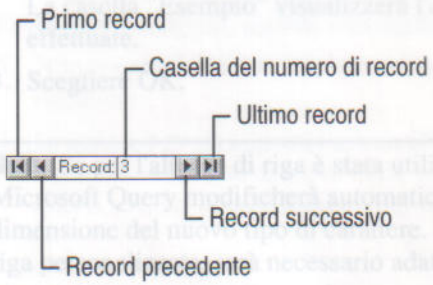
## Spostamento in un altro record

Se il record nel quale si desidera spostarsi è visibile, è sufficiente fare clic su una cella qualsiasi di quel record per renderlo *record corrente*. Il record corrente contiene il punto di inserimento e un indicatore a forma di freccia nel selettore record corrispondente.




### Utilizzo del mouse

Se si desidera spostarsi rapidamente da un record all'altro utilizzando il mouse, è possibile fare clic sui pulsanti di spostamento, posti nell'angolo inferiore sinistro della finestra Query. Se si conosce il numero del record nel quale si desidera spostarsi, è possibile utilizzare la casella "Numero record".



▶ **Per spostarsi in un record specifico:**

1. Fare clic sul numero nella casella "Numero record" per selezionare il record (oppure premere F5).
2. Digitare il numero del record nel quale si desidera spostarsi, quindi premere INVIO.

**Nota** È possibile inoltre spostarsi direttamente in un record specifico, scegliendo **Vai a** dal menu **Record**, digitando il numero del record desiderato, quindi scegliendo OK.

## Utilizzo della tastiera

In alternativa, è anche possibile utilizzare la tastiera. Nella tabella seguente vengono illustrate le tecniche da tastiera per spostarsi tra i record e all'interno della finestra Query.

| Per | Operazione da eseguire |
|---|---|
| Spostarsi nel record precedente o successivo | Premere freccia GIÙ o freccia SU |
| Spostarsi nel primo campo (colonna) del primo record oppure nell'ultimo campo dell'ultimo record | In Microsoft Query per Windows, premere CTRL+HOME oppure CTRL+FINE |
| | In Microsoft Query per Macintosh, premere CONTROLLO+HOME oppure CONTROLLO+FINE |
| Spostarsi nel riquadro successivo | Premere F6 |
| Spostarsi nel riquadro precedente | Premere MAIUSC+F6 |
| Scorrere di una pagina verso l'alto o verso il basso nel riquadro Dati | Premere PGSU o PGGIÙ |

## Spostamento in un altro campo

Se il campo (colonna) nel quale si desidera spostarsi è visibile, è sufficiente fare clic in un punto qualsiasi del campo. Se si preferisce utilizzare la tastiera, servirsi delle tecniche illustrate nella tabella seguente.

| Per | Operazione da eseguire |
|---|---|
| Spostarsi nel campo successivo (colonna) | Premere TAB, freccia DESTRA oppure INVIO |
| Spostarsi nel campo precedente (colonna) | Premere MAIUSC+TAB oppure freccia SINISTRA |
| Spostarsi nel primo campo (colonna) del record corrente | Premere HOME |
| Spostarsi nell'ultimo campo (colonna) del record corrente | Premere FINE |

## Modifica dei dati

La modifica dei dati nel risultato della query, viene riflessa automaticamente sui dati nella tabella di origine. Se ad esempio la propria query estrae dati da un file di Paradox, modificando i dati nel risultato della query, verranno modificati anche i dati di Paradox.

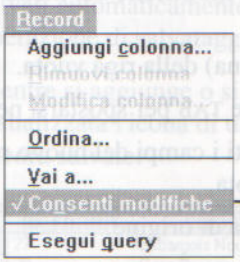
## Modifiche consentite

Per garantire la sicurezza dei dati, è possibile apportarvi modifiche solo dopo esplicita autorizzazione. Pertanto, prima di poter aggiungere, modificare oppure eliminare dei dati, è necessario indicare a Microsoft Query di accettare tali cambiamenti.

**Nota** È possibile apportare delle modifiche ai dati soltanto se i dati della propria query provengono da una singola tabella e la propria fonte dati ne consente la modifica.

▶ **Per consentire delle modifiche ai propri dati:**

- Scegliere **Consenti modifiche** dal menu **Record**.

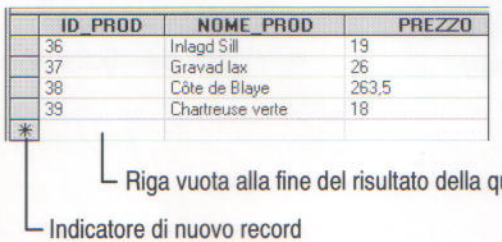



**Importante** In genere, quando viene modificato un record vengono modificati anche tutti i record corrispondenti nel risultato della query. Se ad esempio si dispone di tre record identici nel risultato della query, l'eliminazione di uno comporta anche l'eliminazione degli altri due.

Per questo motivo, è consigliabile aggiungere tutti i campi di una tabella al riquadro Dati prima di apportare delle modifiche ai dati. Si evita in tal modo di apportare modifiche indesiderate ai record contenenti dei campi corrispondenti. È possibile aggiungere i campi mancanti nel riquadro Dati facendo doppio clic sui nomi corrispondenti nell'elenco di campi della tabella. Per ulteriori informazioni relative all'aggiunta di campi, consultare "Scelta dei campi" nel capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query".

## Aggiunta di record

Quando si attiva l'opzione "Consenti modifiche", viene aggiunta una riga vuota alla fine del risultato della query. Nel proprio selettore record di questa riga è contenuto un asterisco (*).



▶ **Per aggiungere un nuovo record:**

1. Aggiungere i campi al riquadro Dati.
2. Se necessario, scegliere **Consenti modifiche** dal menu **Record** per autorizzare le modifiche.
3. Spostarsi nel primo campo (colonna) della riga vuota.
4. Digitare un valore, quindi premere TAB per spostarsi nel campo successivo.
5. Dopo aver immesso i valori in tutti i campi del nuovo record, premere TAB per spostarsi sulla successiva riga vuota.

   Il record verrà salvato nella tabella di origine.

## Limitazione dei dati che è possibile immettere

Se i dati della propria query provengono da un database, è possibile che questo consenta l'immissione solo di determinati valori. Quando si cerca di uscire da un campo nel quale sono stati immessi dei valori, viene dapprima controllata la validità dei dati. Un valore non viene accettato se:

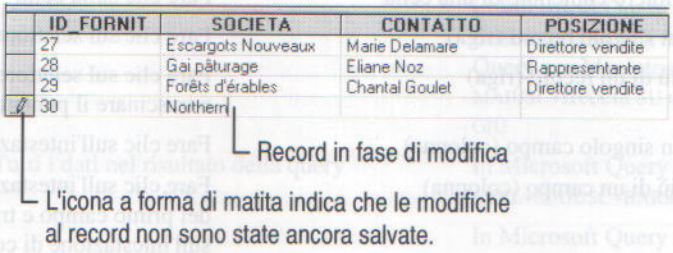
- Appartiene al tipo di dati errato. Non è possibile ad esempio immettere del testo in un campo numerico.
- È troppo grande per il campo. Non è possibile ad esempio immettere 10 caratteri in un campo che ne può contenere massimo 5.
- Infrange una regola definita nel database. In base alla regola, possono non essere ammessi numeri maggiori di 100.

Se si cerca di immettere un valore non valido, verrà visualizzato un messaggio che spiegherà il motivo della mancata accettazione del valore. Annullare l'immissione e digitare un nuovo valore.

# Salvataggio dei dati

Quando si esce da un record oppure si chiude la propria query, i dati vengono salvati automaticamente nella tabella di origine. Non è richiesta alcun'altra operazione di salvataggio.

Mentre si aggiunge o si modifica un record, nel selettore corrispondente viene visualizzata l'icona di una matita. La matita indica che le modifiche non sono state ancora salvate.




Quando si esce dal record, le modifiche vengono salvate e la matita scompare.

# Selezione dei dati

Prima di poter sostituire, copiare, spostare o eliminare dei dati nel risultato della query, è necessario selezionarli. La selezione può includere:

- I dati contenuti in una cella (l'intersezione tra una riga e una colonna nel riquadro Dati).
- Uno o più record (righe).
- Uno o più campi (colonne).

## Utilizzo del mouse

Nella seguente tabella vengono elencate le tecniche per selezionare i dati utilizzando il mouse.

| Per selezionare | Operazione da eseguire |
|---|---|
| Alcuni dati di una cella | Fare doppio clic sulla cella, quindi tenere premuto il pulsante del mouse e trascinare il puntatore sui dati che si desidera selezionare |
| L'intero contenuto di una cella | Fare clic sulla cella |
| Un singolo record (riga) | Fare clic sul selettore a sinistra del record |
| Più di un record (riga) | Fare clic sul selettore del primo record e trascinare il puntatore sull'ultimo record |
| Un singolo campo (colonna) | Fare clic sull'intestazione di colonna |
| Più di un campo (colonna) | Fare clic sull'intestazione di colonna del primo campo e trascinare il puntatore sull'intestazione di colonna dell'ultimo campo |
| Tutti i dati nel risultato della query | Fare clic sul selettore di record nell'angolo superiore sinistro del riquadro Dati |

## Utilizzo della tastiera

Nella seguente tabella vengono elencate le tecniche per selezionare i dati utilizzando la tastiera.

| Per selezionare | Operazione da eseguire |
|---|---|
| Alcuni dati di una cella | Spostare il punto di inserimento dove si desidera iniziare la selezione, quindi tenere premuto MAIUSC e utilizzare freccia SINISTRA o freccia DESTRA per spostarsi alla fine della selezione |
| L'intero contenuto di una cella | Premere F2 (per annullare la selezione, premere di nuovo F2) |
| Il record corrente (riga) | Premere MAIUSC+BARRA SPAZIATRICE |

| Per selezionare | Operazione da eseguire |
|---|---|
| Più di un record (riga) | Premere MAIUSC+BARRA SPAZIATRICE, quindi premere MAIUSC+freccia SU oppure MAIUSC+freccia GIÙ |
| Un singolo campo (colonna) | In Microsoft Query per Windows, premere CTRL+BARRA SPAZIATRICE<br>In Microsoft Query per Macintosh, premere COMANDO+BARRA SPAZIATRICE |
| Più di un campo (colonna) | Premere CTRL+BARRA SPAZIATRICE in Microsoft Query per Windows oppure COMANDO+BARRA SPAZIATRICE in Microsoft Query per Macintosh, quindi premere MAIUSC+freccia SU oppure MAIUSC+freccia GIÙ |
| Tutti i dati nel risultato della query | In Microsoft Query per Windows, premere CTRL+MAIUSC+BARRA SPAZIATRICE<br>In Microsoft Query per Macintosh, premere CONTROLLO+MAIUSC+BARRA SPAZIATRICE |

# Modifica dei dati nel risultato della query

Per modificare i dati contenuti in una cella nel risultato della query è possibile sostituire l'intero valore, o solo una parte, oppure inserire nuovi dati senza sostituire il valore esistente. È possibile inoltre eliminare tutti i dati contenuti in una cella,
o solo una parte, oppure uno o più record.

## Modifica dei dati contenuti in una cella

È possibile modificare tutti i dati contenuti in una cella o solo una parte.

▶ **Per sostituire il valore contenuto in una cella:**

1. Selezionare i dati che si desidera sostituire.
2. Immettere le modifiche.

▶ **Per inserire un valore in una cella:**

1. Fare doppio clic nel punto in cui si desidera iniziare l'immissione.

   Oppure

   Spostarsi sulla cella utilizzando TAB, quindi premere F2 e utilizzare freccia SINISTRA oppure freccia DESTRA per posizionarsi nel punto in cui si desidera iniziare ad inserire i nuovi dati.
2. Digitare i dati.

**Suggerimento** Se è necessario più spazio per immettere le modifiche, scegliere **Ingrandisci campo** dal menu **Visualizza** (in Microsoft Query per Windows, è anche possibile fare doppio clic sul pulsante destro del mouse). Microsoft Query visualizzerà il contenuto della cella in una casella di testo ingrandita dove sarà possibile digitare le modifiche. Al termine, scegliere OK per immettere le modifiche nel campo oppure Annulla per annullare l'operazione.

Quando si esce da un record, i dati vengono salvati automaticamente. Non è richiesta alcun'altra operazione di salvataggio.

## Eliminazione dei dati contenuti in una cella

È possibile selezionare ed eliminare tutti i dati contenuti in una cella o solo una parte.

**Avvertenza** Eliminando i dati di una cella nel risultato della query, verranno eliminati anche i dati corrispondenti nella tabella di origine della query.

▶ **Per eliminare i dati di una cella:**

1. Se necessario, attivare l'opzione "Consenti modifiche" scegliendo **Consenti modifiche** dal menu **Record**.

   Un segno di spunta accanto al comando nel menu indicherà che l'opzione è attiva.
2. Selezionare i dati che si desidera eliminare.

3. Scegliere **Elimina** dal menu **Modifica**.

   Oppure

   Premere CANC.

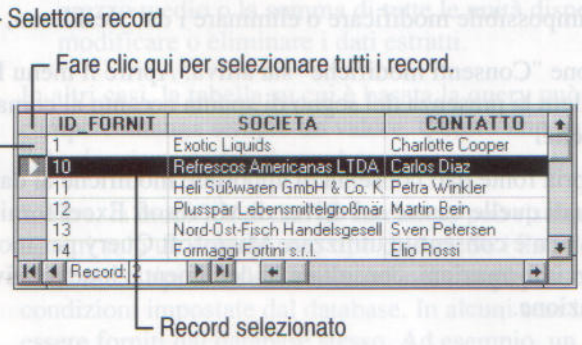
   I dati selezionati verranno eliminati.

Subito dopo aver eliminato i dati contenuti in una cella, è possibile annullare l'operazione premendo ESC in Microsoft Query per Windows oppure COMANDO+PUNTO in Microsoft Query per Macintosh.

## Eliminazione di uno o più record

È possibile selezionare ed eliminare uno o più record non più necessari.

Per selezionare un record è sufficiente fare clic sul selettore corrispondente oppure premere MAIUSC+BARRA SPAZIATRICE. Per selezionare tutti i record del risultato della query, è sufficiente fare clic sul selettore record, posto nell'angolo superiore sinistro del riquadro Dati.




**Avvertenza** Eliminando i dati nel risultato della query, verranno eliminati anche i dati corrispondenti nella tabella di origine della query. Non è possibile annullare l'eliminazione.

▶ **Per eliminare uno o più record:**

1. Se necessario, attivare l'opzione "Consenti modifiche" scegliendo **Consenti modifiche** dal menu **Record**.

   Un segno di spunta accanto al comando nel menu indicherà che l'opzione è attiva.

2. Selezionare il record o i record che si desidera eliminare.
3. Scegliere **Elimina** dal menu **Modifica**.

   Oppure

   Premere CANC.

   Verrà visualizzato un messaggio che chiederà conferma dell'eliminazione.

4. Scegliere OK per eliminare il record o i record.

L'eliminazione influenzerà sia il risultato della query che la tabella di origine.

## Impedimento di modifica o di eliminazione dei dati

Se risulta impossibile modificare o eliminare i dati desiderati, assicurarsi che:

- L'opzione "Consenti modifiche" sia attiva. Aprire il menu **Record** e controllare la presenza del segno di spunta accanto al comando **Consenti modifiche**.
- La propria fonte dati consenta di apportare modifiche ai dati. In alcune fonte dati (quali quelle basate sul driver di Microsoft Excel fornito con Microsoft Query) non è consentito utilizzare Microsoft Query per modificare i dati. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione relativa alla propria applicazione.

I tipi di dati elencati di seguito non possono essere in alcun modo modificati o eliminati:

- **Dati delle query provenienti da più di una tabella** Se i dati della query provengono da più file o tabelle, non sarà possibile modificarli o eliminarli.
- **Data contenuti in campi calcolati** Se in un campo della query viene eseguito un calcolo, quale la quantità della merce ordinata per il prezzo unitario, non sarà possibile eliminare il risultato del calcolo oppure modificarlo direttamente.
- **Dati contenuti in campi bloccati o disattivati** Se i dati della query provengono da un database, quest'ultimo potrà impedire la modifica o l'eliminazione del valore di un campo bloccando o disattivando il campo.
- **Dati contenuti in record bloccati** Se si utilizza Microsoft Query in un ambiente multiutente e un record viene bloccato (è attualmente utilizzato) da un altro utente, non sarà possibile modificare o eliminare i dati in esso contenuti.
- **Dati delle query che calcolano i totali** Se la query calcola un totale, quale il prezzo medio o la somma di tutte le unità disponibili, non sarà possibile modificare o eliminare i dati estratti.

In altri casi, la tabella su cui è basata la query può richiedere che un determinato campo contenga sempre un valore. Questo impedisce automaticamente l'eliminazione di dati da quel campo.

Inoltre, la modifica ai dati di un campo può risultare impossibile qualora il campo accetti solo un determinato tipo di dati. Se i dati della query provengono da un database, i tipi di valori contenuti nei campi possono essere subordinati a delle condizioni impostate dal database. In alcuni casi i valori di un campo devono essere forniti dal database stesso. Ad esempio, un campo contenente numeri di ordini dovrà contenere solo numeri di ordini assegnati dal database.

# Annullamento delle modifiche

Nel caso in cui le modifiche apportate risultino inappropriate o non necessarie, è possibile annullarle immediatamente dopo averle apportate. Analogamente, è possibile annullare le modifiche apportate ad un campo o al record corrente, prima di iniziare a modificare un altro record o di passare ad un'altra finestra.

Il comando **Annulla** del menu **Modifica** assume di volta in volta il nome dell'operazione da annullare. Nella seguente tabella vengono elencati tutti i comandi **Annulla** e la loro funzione.

| Questo comando Annulla | Esegue questa operazione |
|---|---|
| **Annulla Aggiungi tabella** | Rimuove l'ultima tabella aggiunta alla query |
| **Annulla Rimuovi tabella** | Aggiunge nuovamente alla query la tabella rimossa |
| **Annulla Aggiungi colonna** | Rimuove l'ultimo campo (colonna) aggiunto al riquadro Dati. Se sono stati aggiunti tutti i campi di una tabella in un'unica operazione, il comando rimuoverà tutte le colonne dal riquadro Dati. |
| **Annulla Elimina colonna** | Aggiunge nuovamente al riquadro Dati il campo (colonna) o i campi eliminati |
| **Annulla Modifica criteri** | Inverte l'ultima modifica apportata ad una cella collocata nel riquadro Criteri |
| **Annulla Rimuovi criteri** | Aggiunge nuovamente al riquadro Dati i criteri rimossi |
| **Annulla Aggiungi join** | Rimuove l'ultimo join tra tabelle aggiunte |
| **Annulla Rimuovi join** | Aggiunge nuovamente il join tra tabelle rimosse |
| **Annulla Aggiungi ordinamento** | Rimuove l'ultimo ordinamento aggiunto |
| **Annulla Rimuovi ordinamento** | Aggiunge nuovamente l'ordinamento rimosso |
| **Annulla Record corrente** | Annulla le modifiche apportate al record corrente |

Per ulteriori informazioni su questi comandi, ricercare "Comando **Annulla**" nella Guida in linea.

▶ **Per annullare le modifiche più recenti:**

- Scegliere il comando **Annulla** disponibile nel menu **Modifica**.

È possibile annullare le ultime modifiche apportate ad un campo o ad un record soltanto prima di spostarsi in un altro record o in un'altra finestra altrimenti le modifiche diverranno permanenti. Viceversa, dopo aver apportato le modifiche ad un record, è possibile passare al riquadro Tabella o al riquadro Criteri, quindi ritornare al record modificato ed annullare le modifiche.

▶ **Per annullare le modifiche più recenti apportate ad una cella:**

- In Microsoft Query per Windows, premere ESC.

  In Microsoft Query per Macintosh, premere COMANDO+PUNTO.

▶ **Per annullare tutte le modifiche apportate al record corrente:**

- Scegliere **Annulla record corrente** dal menu **Modifica**.

  Oppure

  In Microsoft Query per Windows, premere ESC due volte.

  In Microsoft Query per Macintosh, premere COMANDO+PUNTO due volte.

# Copia o spostamento di dati

Tramite la copia o lo spostamento di dati è possibile velocizzare il lavoro ed evitare errori di digitazione. In Microsoft Query sono consentite le seguenti operazioni:

- Copiare o spostare i dati da una cella all'altra.
- Copiare i dati da Microsoft Query in un'altra applicazione.

# Copia o spostamento di dati da una cella all'altra

È possibile copiare o spostare dati da una cella all'altra nel riquadro Dati. È possibile inoltre copiare o spostare i dati da una cella contenuta nel riquadro Dati in una cella contenuta nel riquadro Criteri (o viceversa).

▶ **Per copiare o spostare dati da una cella all'altra:**

1. Selezionare i dati che si desidera copiare o spostare.
2. Scegliere **Copia** dal menu **Modifica** per copiare i dati e **Taglia** per spostarli. I dati verranno collocati negli Appunti.
3. Spostarsi sulla cella in cui si desidera collocare i dati selezionati. Selezionare l'intero valore esistente, se si desidera sostituirlo. Se invece si desidera aggiungere il testo copiato o tagliato al valore esistente, spostare il punto di inserimento nella posizione desiderata.
4. Scegliere **Incolla** dal menu **Modifica**.

   I dati verranno incollati nella cella.

## Copia di dati in un'altra applicazione

È possibile copiare i dati da Microsoft Query in un'altra applicazione, quale Microsoft Excel. Il metodo utilizzato per incollare i dati determina se i dati sono statici o dinamici.

I dati *statici* non subiscono mai alterazioni, nonostante le modifiche apportate ai dati originali. Se ad esempio vengono copiati dei dati da Microsoft Query in un foglio di lavoro di Microsoft Excel e quindi vengono modificati i dati originali in Microsoft Query, le modifiche non verranno riflesse nel foglio di lavoro.I dati originali e quelli copiati non sono collegati o connessi. Si è semplicemente prodotta un'istantanea dei dati di Microsoft Query e la si è incollata nel foglio di lavoro. I dati si comportano esattamente come se fossero stati digitati direttamente nel foglio di lavoro di Microsoft Excel.

I dati *dinamici* invece riflettono le modifiche apportate ai dati originali. Se ad esempio vengono copiati dei dati da Microsoft Query in un foglio di lavoro di Microsoft Excel e quindi vengono modificati i dati originali in Microsoft Query, verranno modificati anche i dati nel foglio di lavoro. Infatti, i dati del foglio di lavoro sono collegati ai dati originali e qualsiasi modifica viene quindi riflessa automaticamente. L'aggiornamento si verifica ogni volta che il foglio di lavoro di Microsoft Excel contenente i dati copiati viene aperto. Il collegamento tra i dati originali e i dati copiati garantisce al foglio di lavoro di Microsoft Excel un aggiornamento continuo, purché venga prima eseguita la query per estrarre i dati più recenti.

**Nota** In Microsoft Query per Macintosh, è possibile incollare i dati in modo dinamico soltanto se si sta utilizzando Macintosh System 7 oppure una versione successiva.

▶ **Per copiare dei dati in un'altra applicazione:**

1. Selezionare i dati che si desidera copiare nel risultato della query.
2. Scegliere **Copia** dal menu **Modifica**.

   Oppure

   Se si desidera includere le intestazioni di colonna e i numeri di riga con i propri dati, scegliere **Copia speciale** dal menu **Modifica**. Selezionare l'opzione desiderata nella finestra di dialogo **Copia speciale**, quindi scegliere OK.
3. Avviare l'altra applicazione ed aprire il file di destinazione.
4. Selezionare l'angolo superiore sinistro dell'area in cui si desidera incollare i dati.
5. Se si desidera che i dati restino statici, scegliere **Incolla** dal menu **Modifica** nell'altra applicazione.

   Oppure

   Se si desidera che i dati vengano modificati in modo dinamico, scegliere **Incolla collegamento** (o l'equivalente) dal menu **Modifica** nell'altra applicazione.

**Nota** Alcune applicazioni possono disporre di un comando **Incolla** differente per incollare i dati dinamici. Controllare i comandi **Incolla** della propria applicazione per determinare quello appropriato.

Se si utilizza il comando **Incolla**, i dati verranno semplicemente incollati nell'altra applicazione. Se invece si utilizza il comando **Incolla collegamento**, l'altra applicazione incollerà i dati e creerà un collegamento tra i dati copiati e i dati originali. Ogni volta che il file contenente i dati copiati verrà aperto, si avrà la possibilità di ristabilire il collegamento e di aggiornare i dati copiati per riflettere le modifiche apportate ai dati originali.

CAPITOLO 4

# Estrazione di record

A seconda delle necessità, è possibile che si desideri visualizzare nel risultato di una query solo i dati a cui si è effettivamente interessati. Si possono estrarre, ad esempio, solo gli ordini superiori ad una determinata quantità oppure solo i prodotti che rientrino in una determinata categoria. In altri casi, è possibile non essere interessati a visualizzare *tutti* i fornitori, ma solo quelli francesi.

In questo capitolo verrà spiegato come estrarre solo i dati desiderati.

| SOCIETA | PAESE |
|---|---|
| Exotic Liquids | UK |
| New Orleans Cajun Delights | USA |
| Grandma Kelly's Homestead | USA |
| Tokyo Traders | Giappone |
| Cooperativa de Quesos 'Las Cabras' | Spagna |
| Mayumi's | Giappone |
| Pavlova, Ltd. | Australia |
| Specialty Biscuits, Ltd. | UK |
| PB Knäckebröd AB | Svezia |
| Refrescos Americanas LTDA | Brasile |
| Heli Süßwaren GmbH & Co. KG | Germania |
| Plusspar Lebensmittelgroßmärkte AG | Germania |
| Nord-Ost-Fisch Handelsgesellschaft m | Germania |
| Formaggi Fortini s.r.l. | Italia |
| Norske Meierier | Norvegia |
| Bigfoot Breweries | USA |
| Svensk Sjöföda AB | Svezia |
| Aux joyeux ecclésiastiques | Francia |

Invece di visualizzare tutti i fornitori...

| SOCIETA | PAESE |
|---|---|
| Aux joyeux ecclésiastiques | Francia |
| Escargots Nouveaux | Francia |
| Gai pâturage | Francia |

...è possibile estrarre solo quelli francesi.

# Impostazione di criteri

Con Microsoft Query è possibile estrarre un sottoinsieme di record specificando dei *criteri*. Se si desidera ad esempio visualizzare soltanto i fornitori dalla Francia, il criterio sarà "Paese è Francia". I criteri impostati verranno utilizzati per estrarre i record desiderati e visualizzarli nel riquadro Dati.

È possibile specificare dei criteri per estrarre record:

- Inclusi in un determinato intervallo, quali i record degli impiegati assunti tra il 1° gennaio 1991 e il 1° gennaio 1992.
- I cui valori contengano, inizino o terminino con dei caratteri specificati, quali i record dei clienti il cui nome inizi con la lettera B.
- Che soddisfino diversi criteri, quali i record dei fornitori di prodotti ittici di Singapore o del Giappone.
- Che non soddisfino un determinato valore, quali i record dei fornitori che non risiedono in Canada.
- Che rappresentino valori mancanti, quali i record di impiegati che non includono la data di nascita.
- Che contengano uno o più valori, quali i record dei fornitori che risiedono in Francia, Germania o Giappone.
- Che contengano valori basati su un calcolo, quale il prezzo moltiplicato per la quantità.

È possibile specificare i criteri in tre modi: utilizzando il pulsante Aggiungi criteri, la finestra di dialogo **Aggiungi criteri** oppure il riquadro Criteri.

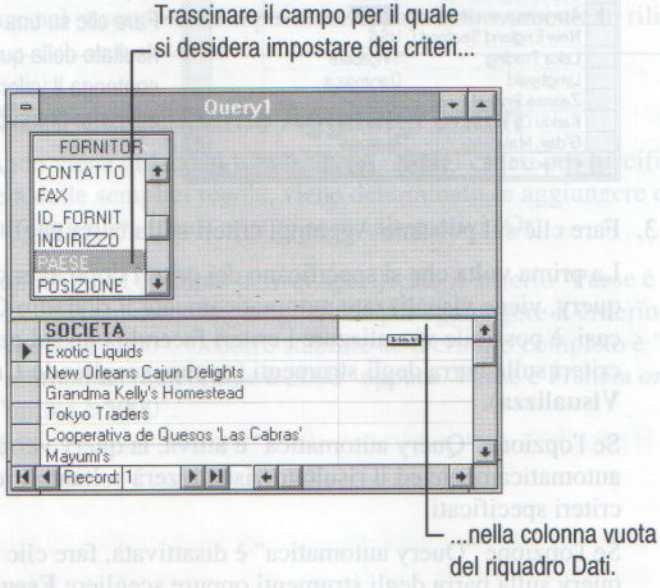
# Utilizzo del pulsante Aggiungi criteri per specificare i criteri

L'utilizzo del pulsante Aggiungi criteri rappresenta il metodo più semplice per estrarre record che contengano valori corrispondenti in uno o più campi. È possibile ad esempio estrarre tutti i record che contengano London nel campo "Città" e Ontario nel campo "Zona".

▶ **Per estrarre record con valori corrispondenti utilizzando il pulsante Aggiungi criteri:**

1. Aggiungere il campo per il quale si desidera specificare dei criteri trascinandolo nel riquadro Dati.

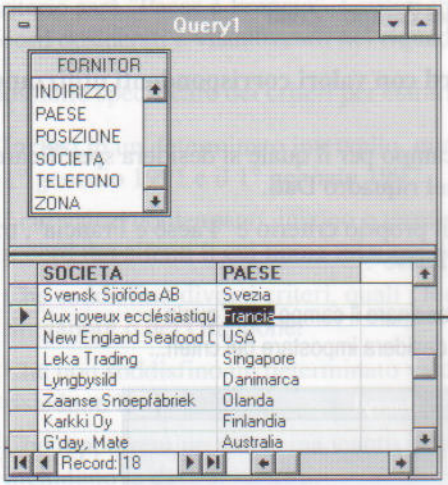
   Se ad esempio il proprio criterio è "Paese è Francia", trascinare nel riquadro Dati il campo "Paese".




   Se l'opzione "Query automatica" è attiva, i dati del campo verranno visualizzati in una colonna nel risultato della query.

2. Nel risultato della query, fare clic sulla cella contenente il valore che si desidera utilizzare per il criterio.

   Se ad esempio il proprio criterio è "Paese è Francia", fare clic su qualsiasi cella nella colonna "Paese" contenente il valore Francia.




Fare clic su una cella nel risultato della query che contenga il valore da utilizzare come criterio.

Pulsante Aggiungi criteri

3. Fare clic sul pulsante Aggiungi criteri sulla barra degli strumenti.

   La prima volta che si specificano dei criteri dopo aver creato o aperto una query, viene visualizzato automaticamente il riquadro Criteri. In tutti gli altri casi, è possibile visualizzare i criteri facendo clic sul pulsante Visualizza criteri sulla barra degli strumenti (oppure scegliendo **Criteri** dal menu **Visualizza**).

   Se l'opzione "Query automatica" è attiva, la query verrà eseguita automaticamente ed il risultato visualizzerà soltanto i record che soddisfano i criteri specificati.

Pulsante Esegui query

   Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti oppure scegliere **Esegui query** dal menu **Record** per eseguire la query e visualizzare il risultato.

4. Ripetere i passaggi da 1 a 3 per specificare ulteriori criteri e visualizzare il risultato della query.

**Nota** Se l'opzione "Query automatica" è attiva, i risultati verranno visualizzati non appena si specificheranno i criteri. Quest'operazione tuttavia rallenta il processo di definizione di una query, in quanto questa dovrà essere eseguita ogni volta che i criteri verranno modificati. Non sarà possibile inoltre utilizzare il pulsante Aggiungi criteri per specificare più criteri relativi allo stesso campo, se l'opzione "Query automatica" è attiva.

Pulsante Query automatica

Se si desidera specificare tutti i criteri prima di visualizzare i risultati oppure se si desidera specificare più criteri per lo stesso campo, disattivare l'opzione "Query automatica". È possibile disattivarla scegliendo **Query automatica** dal menu **Record** oppure facendo clic sul pulsante Query automatica sulla barra degli strumenti. Nel primo caso, scomparirà il segno di spunta accanto al comando nel menu; nel secondo caso il pulsante apparirà nuovamente in rilievo.

## Utilizzo del pulsante Aggiungi criteri

Quando viene utilizzato il pulsante Aggiungi criteri per specificare dei criteri, in base a delle semplici regole, viene determinato se aggiungere o meno i criteri come aggiuntivi (And) oppure come alternativi (Or).

Si supponga ad esempio di aver specificato il criterio "Paese è Francia" e di utilizzare il pulsante Aggiungi criteri per aggiungere il criterio "Ammontare dell'ordine è 5000". Occorre stabilire se il criterio completo è "Paese è Francia *and* ammontare dell'ordine è 5000" oppure "Paese è Francia *or* ammontare dell'ordine è 5000".

Quando vengono combinati dei criteri, sono valide le seguenti regole:

- **Se sono già stati specificati dei criteri per un campo, i nuovi criteri applicati allo stesso campo verranno considerati come alternativi (Or)** Se ad esempio è stato specificato il criterio "Paese è Francia" e si aggiunge il criterio "Paese è Germania", verrà considerato come criterio completo "Paese è Francia *or* Paese è Germania" poiché entrambi i criteri sono applicati al campo "Paese".

  Analogamente, se è stato specificato il criterio "Paese è Francia *and* ammontare dell'ordine è 5000" e si aggiunge il criterio "Paese è Germania", verrà considerato come criterio completo "Paese è Francia *and* ammontare dell'ordine è 5000; *or* Paese è Germania".

**Nota** Se si desidera utilizzare il pulsante Aggiungi criteri per specificare più criteri per un campo, è necessario disattivare l'opzione "Query automatica".

- **Se non sono stati specificati dei criteri per un campo, i nuovi criteri applicati al campo verranno considerati aggiuntivi (And)** Se ad esempio è stato specificato il criterio "Paese è Francia" (per il campo "Paese") e si aggiunge il criterio "Ammontare dell'ordine è 5000" (per il campo "Ammontare ordine"), verrà considerato come criterio completo "Paese è Francia *and* ammontare dell'ordine è 5000".

In alcuni casi, è possibile che non si riesca ad ottenere i risultati desiderati utilizzando il pulsante Aggiungi criteri. In tal caso, specificare i criteri utilizzando il riquadro Criteri.

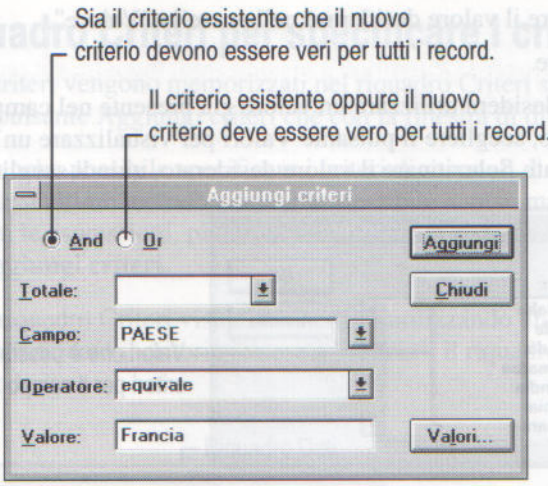
## Utilizzo della finestra di dialogo Aggiungi criteri per specificare i criteri

L'impostazione di criteri tramite la finestra di dialogo **Aggiungi criteri** risulta molto più flessibile data la possibilità di estrarre record che soddisfino una serie di criteri.

▶ **Per estrarre un record utilizzando la finestra di dialogo Aggiungi criteri:**

1. Scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Aggiungi criteri**.




2. Se la query include già dei criteri, selezionare l'opzione "And" oppure "Or".
   - Selezionare "And" se si stanno specificando criteri aggiuntivi e sia i criteri esistenti *che* quelli nuovi devono essere veri. Si supponga ad esempio di aver specificato il criterio "Paese è Francia" e si desidera aggiungere il criterio "Ammontare dell'ordine è 5000". Se si seleziona l'opzione "And", verrà considerato come criterio completo "Paese è Francia *and* ammontare dell'ordine è 5000".
   - Selezionare "Or"se si stanno specificando dei criteri alternativi e sia i criteri esistenti *che* quelli nuovi devono essere veri. Si supponga ad esempio di aver specificato il criterio "Paese è Francia" e si desidera aggiungere il criterio "Ammontare dell'ordine è 5000". Se si seleziona l'opzione "Or", verrà considerato come criterio completo "Paese è Francia *or* ammontare dell'ordine è 5000".

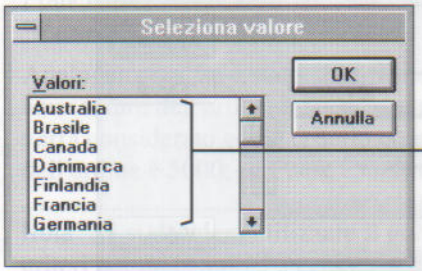
   Se la query non contiene già dei criteri, le opzione "And" e "Or" non saranno disponibili.
3. Fare clic sulla freccia di selezione della casella "Campo", quindi selezionare il campo per il quale si desidera specificare i criteri.
4. Fare clic sulla freccia di selezione della casella "Operatore", quindi selezionare la condizione (operatore) che deve essere vera per il campo selezionato.

   Per ulteriori informazioni relative agli operatori, consultare "Impostazione di criteri utilizzando un'espressione" più avanti in questo capitolo.

5. Digitare il valore desiderato nella casella "Valore".

   Oppure

   Se si desidera utilizzare un valore già presente nel campo come parte del criterio, scegliere il pulsante Valori per visualizzare un elenco di valori esistenti. Selezionare il valore desiderato, quindi scegliere OK.




**Suggerimento** Per selezionare più valori dall'elenco, fare clic su ogni singolo valore.

6. Scegliere il pulsante Aggiungi nella finestra di dialogo **Aggiungi criteri**, quindi scegliere il pulsante Chiudi.

   Il nuovo criterio verrà aggiunto alla query. Se è la prima volta che si impostano dei criteri per la query, verrà visualizzato automaticamente il riquadro Criteri.

Pulsante Esegui query

7. Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query e visualizzare il risultato.

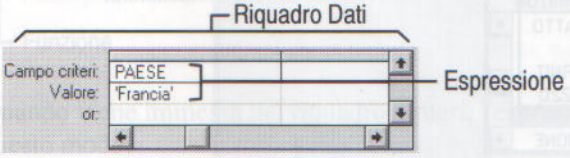
**Nota** Per informazioni sulla casella "Totale" della finestra di dialogo **Aggiungi criteri**, consultare il capitolo 5 "Esecuzione di calcoli sui dati".

# Utilizzo del riquadro Criteri per specificare i criteri

I criteri vengono memorizzati nel riquadro Criteri sia che vengano specificati con il pulsante Aggiungi criteri che con la finestra di dialogo **Aggiungi criteri**.

È anche possibile specificare i criteri digitandoli direttamente nel riquadro Criteri. Quest'ultimo metodo risulta più flessibile e, man mano che si acquista familiarità con le espressioni, più rapido da utilizzare rispetto alla finestra di dialogo **Aggiungi criteri**.

Il riquadro Criteri visualizza i criteri utilizzando un'*espressione*. Se ad esempio si è specificato il criterio "Paese è Francia", il riquadro Criteri apparirà in questo modo.



Pulsante Visualizza criteri

▶ **Per visualizzare il riquadro Criteri:**

- Fare clic sul pulsante Visualizza criteri sulla barra degli strumenti.

  Oppure

  Scegliere **Criteri** dal menu **Visualizza**.

  Verrà visualizzato il riquadro Criteri.

Per nascondere il riquadro Criteri, fare clic nuovamente sul pulsante Visualizza criteri oppure scegliere **Criteri** dal menu **Visualizza**.

## Aggiunta di campi al riquadro Criteri

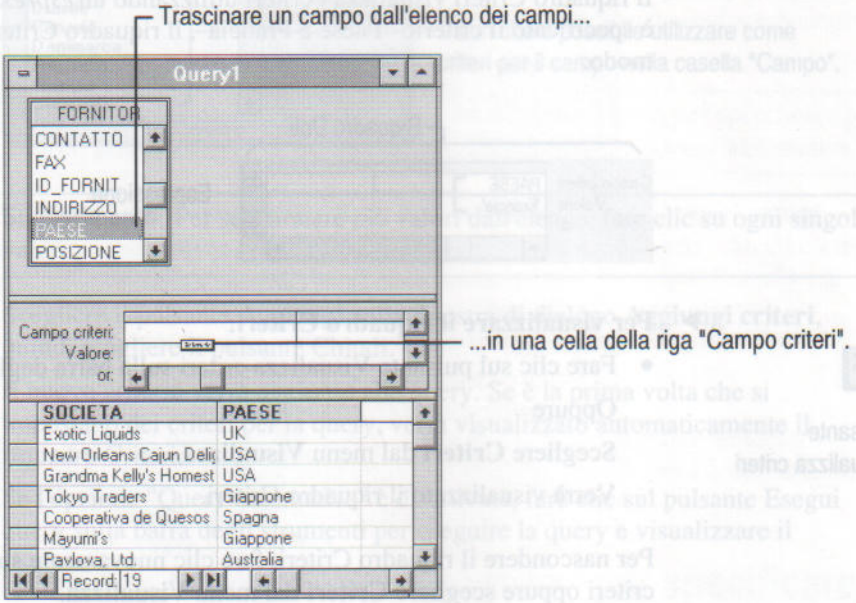
I campi per i quali si desidera aggiungere dei criteri vengono aggiunti nel riquadro Criteri. Nell'elenco dei campi della tabella presente nel riquadro Tabella vengono visualizzati tutti i campi disponibili.

Pulsante Visualizza criteri

Pulsante Visualizza tabelle

▶ **Per aggiungere un campo al riquadro Criteri:**

1. Se il riquadro Criteri non è visualizzato, fare clic sul pulsante Visualizza criteri sulla barra degli strumenti.
2. Se il riquadro Tabella non è visualizzato, fare clic sul pulsante Visualizza tabelle sulla barra degli strumenti.
3. Trascinare il campo per il quale si desidera specificare dei criteri dall'elenco dei campi della tabella in una cella della riga "Campo criteri" nel riquadro Criteri.



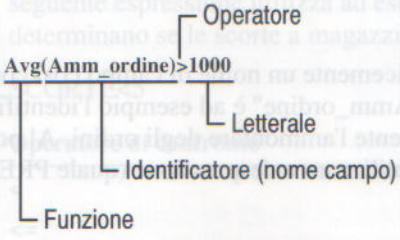

Verrà visualizzato il nome del campo nel riquadro Criteri.

È anche possibile aggiungere un campo al riquadro Criteri nei seguenti modi:

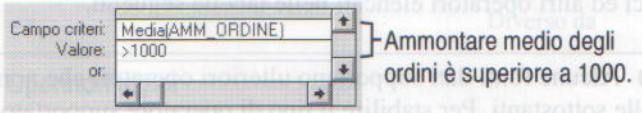
- Digitando il nome del campo in una cella "Campo criteri" e premendo INVIO.
- Facendo clic su una cella "Campo criteri" e facendo nuovamente clic sulla freccia di selezione della cella, quindi selezionando il campo dall'elenco.

## Impostazione di criteri utilizzando un'espressione

Nel riquadro Criteri vengono specificati i criteri utilizzando un'espressione. Un'*espressione* è una combinazione di operatori, identificatori, funzioni e variabili letterali che danno come risultato un singolo valore. Nell'esempio seguente, che specifica il criterio "Ammontare medio dell'ordine è maggiore di 1000", viene illustrata un'espressione e le relative componenti.




Quando viene immessa nel riquadro Criteri, l'espressione viene visualizzata in questo modo.




Le voci a sinistra dell'operatore vengono visualizzati nella riga "Campo criteri", il resto dell'espressione (incluso l'operatore) viene visualizzato nella riga "Valore".

### Funzioni

Una *funzione* restituisce un valore in base ai risultati di un calcolo o di un'altra operazione. La funzione **Somma** restituisce ad esempio la somma di due o più valori. Viene dato per scontato che la propria fonte dati consenta di utilizzare le funzioni elencate nella seguente tabella.

| Funzione | Valore restituito |
|---|---|
| **Media** | La media di un insieme di valori di un campo |
| **Conteggio** | Il numero di record selezionati |
| **Max** | Il valore massimo di un insieme di valori di un campo |
| **Min** | Il valore minimo di un insieme di valori di un campo |
| **Somma** | La somma di un insieme di valori di un campo |

**Nota** Alcune fonti dati supportano altre funzioni. Per stabilire le funzioni supportate dalla propria fonte dati, consultare la documentazione fornita con il driver utilizzato dalla fonte dati oppure contattare la casa produttrice del driver. Se la propria fonte dati utilizza un driver ODBC fornito con Microsoft Query per Windows, fare clic su "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver.

## Identificatori

Un *identificatore* è semplicemente un nome di campo così come viene definito nella tabella di origine. "Amm_ordine" è ad esempio l'identificatore (nome del campo) del campo contenente l'ammontare degli ordini. Al posto di un identificatore è possibile utilizzare un'espressione (quale PREZZO*QUANTITA).

## Operatori

Un operatore indica a Microsoft Query di eseguire un'operazione. L'operatore * indica ad esempio di moltiplicare due numeri. Viene dato per scontato che la propria fonte dati consenta di utilizzare gli operatori aritmetici, di confronto, logici ed altri operatori elencati nelle tabelle seguenti.

**Nota** Alcune fonti dati supportano ulteriori operatori che non sono elencati nelle tabelle sottostanti. Per stabilire il tipo di operatore supportato dalla propria fonte dati, consultare la documentazione fornita con il driver utilizzato dalla fonte dati oppure contattare la casa produttrice del driver. Se la propria fonte dati utilizza un driver ODBC fornito con Microsoft Query per Windows, fare clic su "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver.

### Operatori aritmetici

Gli operatori aritmetici vengono utilizzati per eseguire calcoli numerici. La seguente espressione utilizza ad esempio l'operatore + per calcolare la somma dei campi "Amm_ordine" e "Spese_trasporto":

```
Amm_ordine+Spese_trasporto
```

| Operatore aritmetico | Utilizzato per |
|---|---|
| * | Moltiplicare due numeri |
| + | Aggiungere due numeri |
| – | Sottrarre un numero da un altro |
| / | Dividere un numero per un altro |

**Nota** Gli operatori aritmetici possono variare a seconda della propria fonte dati. Tuttavia, la maggior parte delle fonti dati supporta gli operatori aritmetici standard elencati nella tabella precedente.

### Operatori di confronto

Gli operatori di confronto vengono utilizzati per confrontare due valori. La seguente espressione utilizza ad esempio l'operatore < per estrarre i record che determinano se le scorte a magazzino sono minori di 5 unità:

SCORTE<5

| Operatore di confronto | Significato |
|---|---|
| < | Minore di |
| <= | Minore o uguale a |
| > | Maggiore di |
| >= | Maggiore o uguale a |
| = | Uguale a |
| <> | Diverso da |

### Operatori logici

Gli operatori logici vengono utilizzati con delle espressioni che vengono valutate vere o false. Nell'esempio che segue, l'operatore **And** combina l'espressione "Paese" = "Giappone" con l'espressione "Societa" = "Tokyo Traders". L'intera espressione sarà vera se il paese è Giappone e la società è Tokyo Traders:

"Paese" = "Giappone" AND "Societa" = "Tokyo Traders"

| Operatore logico | Significato |
|---|---|
| **And** | Questo criterio ed un altro criterio devono essere veri per i record del risultato della query |
| **Or** | Questo criterio oppure un altro criterio devono essere veri per i record del risultato della query |
| **Not** | Questo criterio non deve essere vero per i record del risultato della query |

### Altri operatori

Nella seguente tabella vengono elencati altri operatori che è possibile utilizzare con Microsoft Query.

| Operatore | Descrizione | Esempio |
|---|---|---|
| **Between** | Determina se il valore di un'espressione è incluso in un determinato intervallo di valori | Between 10 And 100 |
| **In** | Determina se il valore di un'espressione è uguale ad alcuni dei valori di un elenco | In ("British Columbia","Quebec") |
| **Is** | Determina se un valore è nullo (non ha valore) o meno tramite la parola chiave Null | Is Null Is Not Null |
| **Like** | Utilizza un carattere jolly per confrontare due valori | Like "Sm%" |

## Valori letterali

Un *valore letterale* è un numero, una data oppure del testo che Microsoft Query utilizza esattamente nel modo in cui è stato digitato. Alcuni esempi di valori letterali sono 100 (numero), #1993-01-15# (data) e "British Columbia" (testo).

▶ **Per specificare dei criteri utilizzando un'espressione:**

1. Immettere il campo desiderato nel riquadro Criteri per specificare i criteri relativi alla cella "Campo criteri".
2. Nella cella "Valore" sotto la cella "Campo criteri", digitare un'espressione che indichi quanto si deve avverare in relazione ai dati nel campo.

Dopo aver digitato l'espressione e aver premuto INVIO, vengono aggiunte automaticamente delle virgolette singole (') vicino al testo e dei simboli di cancelletto (#) vicino alle date. Si consiglia tuttavia di immettere le virgolette e i simboli di cancelletto personalmente per assicurarsi che i valori vengano riconosciuti correttamente come testo o come date.

**Nota** Alcune fonti dati utilizzano dei caratteri diversi dalle virgolette per circoscrivere il testo. Per stabilire i caratteri visualizzati dalla propria fonte dati, consultare la documentazione fornita con il driver utilizzato dalla fonte dati oppure contattare la casa produttrice del driver. Se la propria fonte dati utilizza un driver ODBC fornito con Microsoft Query per Windows, fare clic su "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver.

Di seguito vengono forniti dei suggerimenti per l'immissione di espressioni che includono date, testo oppure numeri:

- **Numeri** Digitare soltanto virgole e cifre decimali. Non utilizzare simboli di valuta oppure un simbolo di separazione delle migliaia (quale un punto).
- **Date** Microsoft Query riconosce le date in diversi formati. Un formato che è possibile utilizzare sempre è aaaa-mm-dd. È possibile ad esempio digitare 1993-01-15 per indicare il 15 gennaio 1993.
- **Testo** Racchiudere del testo fra virgolette se include più di una parola.

## Esempi di espressioni

Di seguito vengono descritti alcuni esempi di espressioni che specificano i criteri e i record da includere nel risultato della query.

| Questa espressione | Ricerca i record in cui |
|---|---|
| "Francia" | Il valore è Francia |
| Not "Francia" | Il valore non è Francia |
| In ("Francia","Germania", "Italia") | Il valore è Francia, Germania o Italia |
| <'M' | Il valore inizia con una lettera tra A e L |
| >='M' | Il valore inizia con una lettera tra M e Z |
| 100 | Il valore numerico è 100 |
| <=20 | Il valore numerico è minore o uguale a 20 |
| >=#1993-01-15# | La data è successiva o uguale al 15 gennaio 1993 |
| Between #1993-01-01# And #1993-12-31# | La data è inclusa nell'anno 1993 |
| Is Null | Il campo non contiene alcun valore |
| Is Not Null | Il campo contiene un valore |

### Utilizzo dei caratteri jolly

Se si desidera ricercare un modello di caratteri e non un valore specifico, è possibile utilizzare i caratteri jolly, quale il simbolo di percentuale (%) o il carattere di sottolineatura (_). Come indicano gli esempi che seguono, è possibile utilizzare il carattere di sottolineatura come segnaposto per un singolo carattere ed il simbolo di percentuale per più caratteri.

| Se viene ricercato | Verranno estratti i record con questi valori |
|---|---|
| Sm_th | Smith<br>Smyth |
| L%ng | Ling<br>Doverling<br>Leka Travel and Trading<br>L378NG |

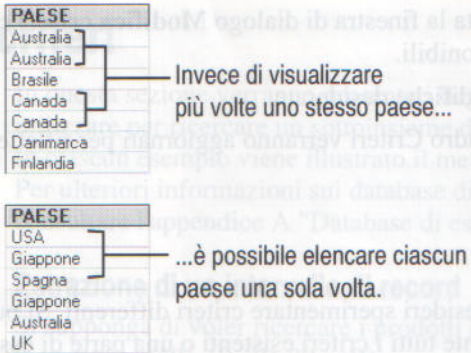
**Nota** I caratteri jolly che si possono utilizzare variano a seconda della propria fonte dati. Per stabilire il tipo di carattere jolly riconosciuto dalla propria fonte dati, consultare la documentazione fornita con il driver utilizzato dalla fonte dati oppure contattare la casa produttrice del driver. Se la propria fonte dati utilizza un driver ODBC fornito con Microsoft Query per Windows, fare clic su "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver.

**Ulteriori informazioni** Per visualizzare un esempio relativo ad un'espressione di criteri che utilizza caratteri jolly, consultare "Estrazione di record contenenti valori specificati" alla fine di questo capitolo.

## Visualizzazione di valori unici

Dopo aver specificato i criteri, è possibile che si desideri semplificare ulteriormente i propri dati eliminando i valori ripetuti nel risultato della query.

Si supponga ad esempio di voler visualizzare un elenco dei paesi in cui si trovano i propri fornitori. Se più fornitori si trovano nello stesso paese, quest'ultimo verrà ripetuto più volte nel risultato della query. Per visualizzare il valore una sola volta, è possibile indicare a Microsoft Query di visualizzare soltanto valori unici.




▶ **Per visualizzare solo valori unici:**

1. Scegliere **Proprietà query** dal menu **Visualizza**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Proprietà query**.
2. Selezionare la casella di controllo "Solo valori unici".

   Quando l'opzione è attiva, la relativa casella contiene una x.
3. Scegliere OK.

   Nel risultato della query verranno visualizzati soltanto record con valori unici.

# Modifica di criteri

Se non si ottengono i risultati desiderati, è possibile modificare i criteri impostati all'interno del riquadro Criteri nei seguenti modi:

- Selezionando i criteri che si desidera modificare e digitando dei nuovi criteri.
- Utilizzando la finestra di dialogo **Modifica criteri**.

▶ **Per modificare i criteri utilizzando la finestra di dialogo Modifica criteri:**

Pulsante Visualizza criteri

1. Se il riquadro Criteri non è visualizzato, fare clic sul pulsante Visualizza criteri sulla barra degli strumenti.
2. Nel riquadro Criteri, fare doppio clic sulla cella contenente il valore dei criteri che si desidera modificare.
   - Per specificare un campo differente, fare doppio clic su una cella nella riga "Campo criteri".
   - Per specificare un operatore o un valore differente, fare doppio clic sulla riga "Valore".

Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Modifica criteri** con le opzioni appropriate disponibili.

3. Apportare le modifiche desiderate.

   I criteri nel riquadro Criteri verranno aggiornati per riflettere le modifiche apportate.

# Eliminazione di criteri

È possibile che si desideri sperimentare criteri differenti. Si può in tal caso eliminare rapidamente tutti i criteri esistenti o una parte di essi nella query.

▶ **Per eliminare tutti i criteri di una query:**

- Scegliere **Rimuovi tutti i criteri** dal menu **Criteri**.

  Verranno eliminati tutti i criteri dalla query. Se l'opzione "Query automatica" è attiva, la query verrà eseguitä automaticamente e verranno visualizzati tutti i record estratti.

Pulsante Esegui query

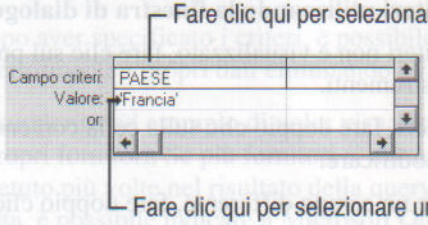
  Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query e visualizzare il risultato.

▶ **Per eliminare una colonna o una riga nel riquadro Criteri:**

1. Se il riquadro Criteri non è visualizzato, fare clic sul pulsante Visualizza criteri sulla barra degli strumenti per visualizzarlo.
2. Fare clic sul selettore della colonna che si desidera eliminare.

   Oppure

   Per eliminare una riga, posizionare il puntatore sul bordo sinistro. Quando il puntatore assume la forma di una freccia, fare clic.




3. Premere CANC.

   La riga o la colonna selezionata verrà eliminata.

# Esempi di criteri

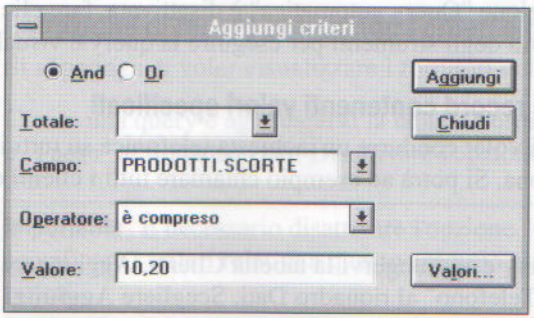
In questa sezione verranno presentati degli esempi di criteri che è possibile utilizzare per ricercare un sottoinsieme di record nei dati della Northwind Traders. In ciascun esempio viene illustrato il metodo più semplice per specificare i criteri. Per ulteriori informazioni sui database di esempio della Northwind Traders, consultare l'appendice A "Database di esempio della Northwind Traders".

**Esempio**

## Estrazione di un intervallo di record

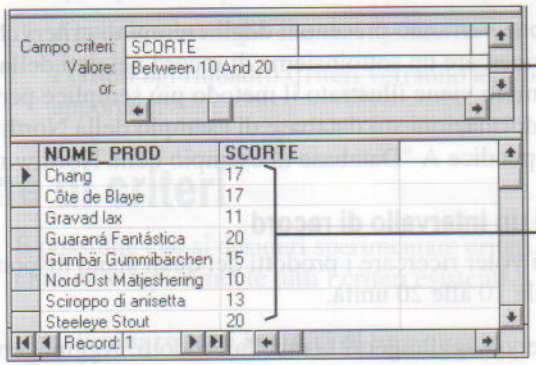
Si supponga di voler ricercare i prodotti dei quali siano disponibili scorte a magazzino dalle 10 alle 20 unità.

Creare una query e aggiungervi la tabella Prodotti. Aggiungere i campi "Nome_prod" e "Scorte" nel riquadro Dati. Scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri** e specificare i criteri relativi al campo "Scorte" come indica l'illustrazione seguente, quindi scegliere il pulsante Aggiungi.




**Suggerimento** È possibile scegliere il pulsante Valori per visualizzare un elenco di valori che è possibile utilizzare come criteri. Per selezionare più valori dall'elenco, fare semplicemente clic sui valori desiderati. In questo caso, è necessario fare clic su 10 e su 20, quindi scegliere OK.

Se il riquadro Criteri non è visualizzato, scegliere **Criteri** dal menu **Visualizza**.




Ricercare i prodotti per i quali sono disponibili dalle 10 alle 20 unità in magazzino.

Risultato della query

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verranno visualizzati soltanto i record provenienti dalla tabella Record nella quale il valore "Scorte" varia tra 10 e 20.

Pulsante Esegui query

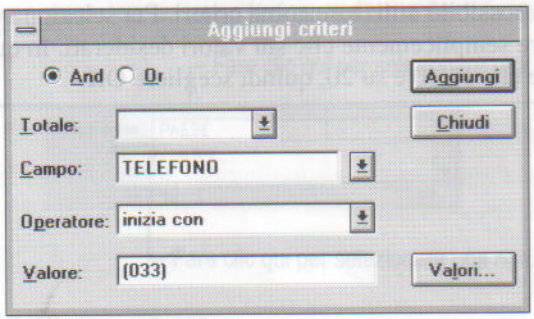
Se invece l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query e visualizzare il risultato.

**Esempio**

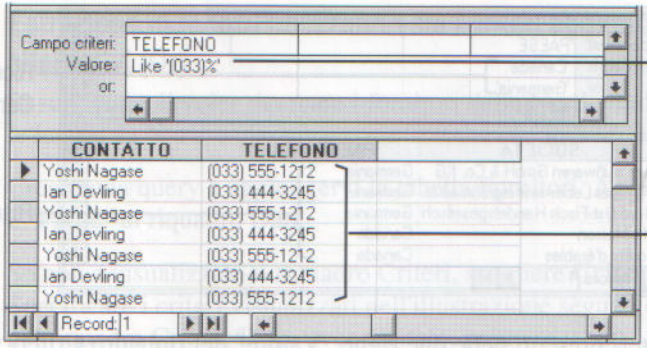
## Estrazione di record contenenti valori specificati

Si supponga di voler condurre un'inchiesta telefonica su tutti i clienti di una determinata zona. Si potrà ad esempio chiamare tutti i clienti dello stato di Washington.

Creare una query e aggiungervi la tabella Clienti. Aggiungere i campi "Societa", "Contatto" e "Telefono" al riquadro Dati. Scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri** e specificare i criteri relativi al campo "Telefono" come indica l'illustrazione seguente, quindi scegliere il pulsante Aggiungi.




Se il riquadro Criteri non è visualizzato, scegliere **Criteri** dal menu **Visualizza**.



Pulsante Esegui query

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verranno visualizzati soltanto i record della tabella Clienti il cui valore "Telefono" inizia con (206).

Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query e visualizzare il risultato.

**Esempio**

## Estrazione di record utilizzando i criteri alternativi (Or)

Si supponga di voler visualizzare i fornitori del Canada *o* della Germania.

Creare una query e aggiungervi la tabella Fornitori. Aggiungere i campi "Societa" e "Paese" al riquadro Dati. Disattivare l'opzione "Query automatica".

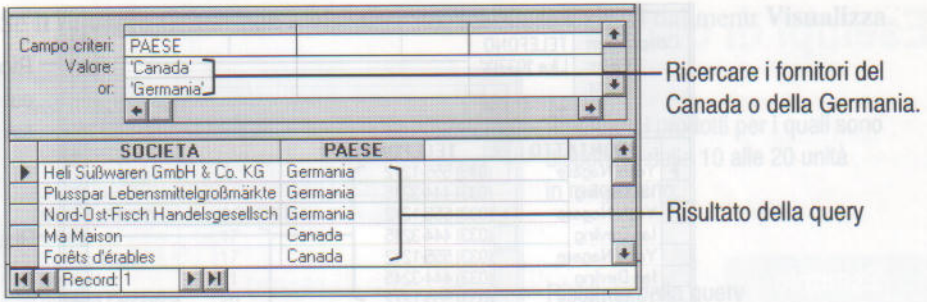
**Importante** È necessario disattivare l'opzione "Query automatica" prima di poter specificare i criteri relativi a questo esempio utilizzando il pulsante Aggiungi criteri.

Pulsante Aggiungi criteri

Nel riquadro Dati, fare clic su una cella qualsiasi della colonna "Paese" contenente il valore Canada, quindi fare clic nuovamente sul pulsante Aggiungi criteri sulla barra degli strumenti. Fare quindi clic su una cella qualsiasi della colonna "Paese" contenente il valore Germania e fare nuovamente clic sul pulsante Aggiungi criteri. Poiché è già stato specificato un criterio per il campo, il secondo criterio verrà considerato come criterio alternativo (Or).

Pulsante Esegui query

Fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query.




I criteri presenti nelle due righe "Valore" del riquadro Criteri verranno uniti tramite l'operatore **Or** e verranno quindi estratti i record che soddisfano il criterio della prima *o* della seconda riga.

**Esempio**

## Estrazione di record utilizzando criteri aggiuntivi (And)

Si supponga di voler ricercare le bevande vendute da un fornitore particolare.

Creare una query e aggiungervi la tabella Prodotti. Aggiungere i campi "Categoria", "Nome_prod" e "ID_fornit" al riquadro Dati.

Pulsante Aggiungi criteri

Nella colonna "Categoria", fare clic sulla cella contenente il valore "BEVR" e fare clic sul pulsante Aggiungi criteri sulla barra degli strumenti. Nella colonna "ID_fornit" fare clic sulla cella contenente il numero ID del fornitore desiderato e fare nuovamente clic sul pulsante Aggiungi criteri. Poiché in precedenza non è stato specificato alcun criterio relativo al campo "ID_fornit", il secondo criterio verrà considerato come criterio aggiuntivo (And).

I criteri contenuti nella stessa riga del riquadro Criteri verranno uniti tramite l'operatore **And** e verranno ricercati i record che soddisfano i criteri relativi al primo *e* al secondo campo.

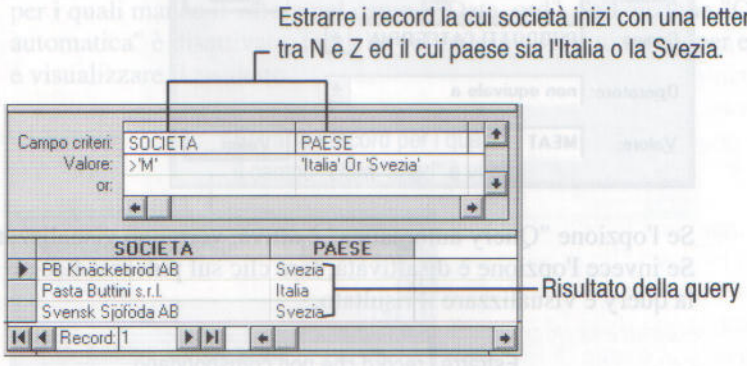
**Esempio**

## Estrazione di record utilizzando sia i criteri aggiuntivi (And) che quelli alternativi (Or)

Si supponga di voler ricercare i fornitori della Northwind la cui società inizi con le lettere da N a Z *e* che vivano sia in Italia *che* in Svezia.

Creare una query e aggiungervi la tabella Fornitori. Aggiungere i campi "Societa" e "Paese" al riquadro Dati.

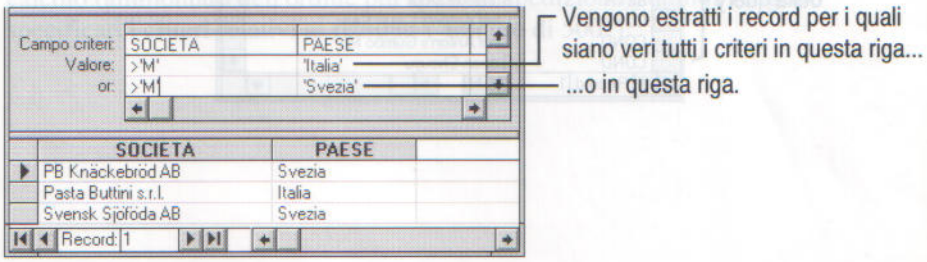
Se non è visualizzato il riquadro Criteri, scegliere **Criteri** dal menu **Visualizza**. Specificare i criteri visualizzati nell'illustrazione seguente digitandoli direttamente nel riquadro Criteri. Dopo aver digitato, premere INVIO.



Pulsante Esegui query

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verranno visualizzate le società il cui nome inizi con una lettera compresa tra N e Z presenti in Italia o in Svezia. Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query per eseguire la query e visualizzare il risultato.

Esistono diversi metodi per specificare i criteri in base ai quali ottenere i risultati desiderati. Per ricercare ad esempio gli stessi record visualizzati nell'illustrazione precedente, è possibile specificare i seguenti criteri.

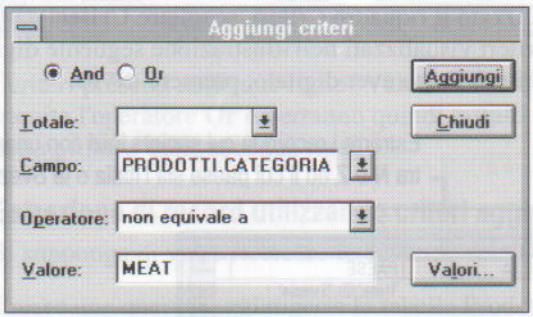


**Esempio**

## Estrazione di record che non soddisfano un valore

Si supponga di voler ricercare tutti i prodotti *diversi* dalla carne.

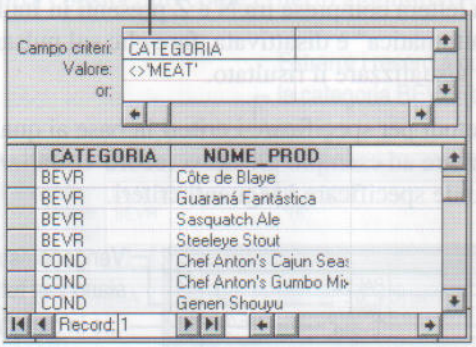
Creare una query e aggiungervi la tabella Prodotti. Aggiungere quindi i campi "Categoria" e "Nome_prod" al riquadro Dati. Scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri** e specificare i criteri relativi al campo "Categoria" come indica l'illustrazione seguente. Scegliere quindi il pulsante Aggiungi.



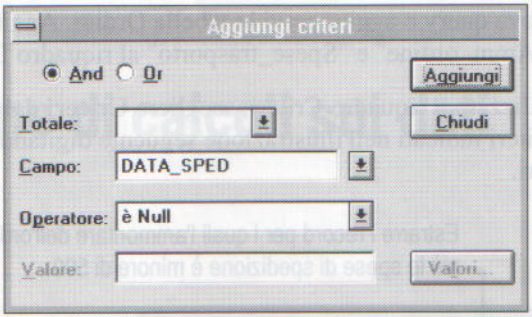

Pulsante Esegui query

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verranno visualizzati i record seguenti. Se invece l'opzione è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query per eseguire la query e visualizzare il risultato.

Estrarre i record che non corrispondano alla categoria MEAT.

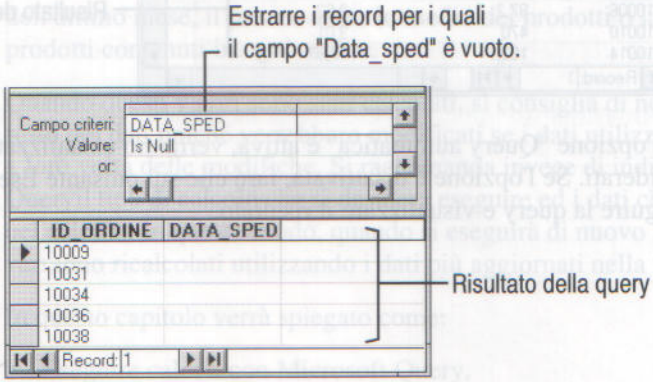



Risultato della query



Pulsante Esegui query

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verranno visualizzati soltanto gli ordini per i quali manca il valore nel campo "Data_ord". Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query per eseguire la query e visualizzare il risultato.




**Esempio**

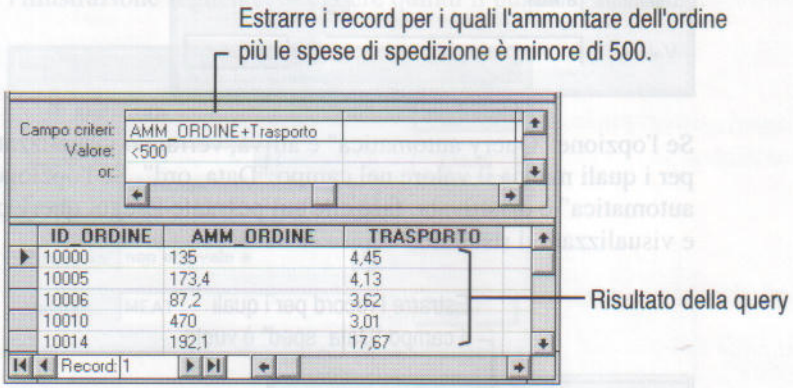
## Estrazione di record con valori basati su un calcolo

Si supponga di voler ricercare gli ordini il cui ammontare più le spese di trasporto è minore di $500. Per prima cosa si indica a Microsoft Query di eseguire il calcolo (ammontare dell'ordine più spese di spedizione), quindi vengono specificati i criteri relativi ai risultati ("minore di 500").

Esempio

Creare una nuova query e aggiungervi la tabella Ordini. Aggiungere i campi "ID_ordine","Amm_ordine" e "Spese_trasporto" al riquadro Dati.

Se non è visualizzato il riquadro Criteri, scegliere **Criteri** dal menu **Visualizza**. Immettere i criteri indicati nell'illustrazione seguente digitandoli direttamente nel riquadro Criteri.



Pulsante Esegui query

Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verranno visualizzati gli ordini desiderati. Se l'opzione è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query per eseguire la query e visualizzare il risultato.

CAPITOLO 5

# Esecuzione di calcoli sui dati

Microsoft Query consente il calcolo automatico dei valori presenti in un database. Se ad esempio si possiede un database sulle vendite di determinati prodotti, sarà possibile calcolare automaticamente il numero degli ordini ricevuti nell'arco dell'ultimo mese, il prezzo unitario medio dei prodotti o la quantità totale dei prodotti contenuti in ogni ordine.

Quando questi valori sono stati calcolati, si consiglia di non memorizzarli con il resto dei dati poiché verrebbero modificati se i dati utilizzati nel calcolo subissero a loro volta delle modifiche. Si raccomanda invece di indicare a Microsoft Queryil tipo di calcolo che si desidera eseguire ed i dati che si desidera utilizzare nel calcolo. In questo modo, quando si eseguirà di nuovo la query, i valori verranno ricalcolati utilizzando i dati più aggiornati nella tabella di origine.

In questo capitolo verrà spiegato come:

- Eseguire calcoli con Microsoft Query.
- Calcolare i totali su tutti i record di una tabella.
- Calcolare i totali su gruppi di record.
- Specificare dei criteri nelle query contenenti totali.
- Creare espressioni personalizzate per eseguire calcoli.

# Esecuzione di calcoli con Microsoft Query

Per eseguire un calcolo, Microsoft Query valuta un'espressione e visualizza quindi i risultati in un campo designato (colonna) nel risultato della query. Ad esempio, Somma(Amm_ordine) è un'espressione che calcola la somma di tutti i valori presenti nel campo "Amm_ordine". Per spiegazioni dettagliate sulle espressioni, consultare il capitolo 4 "Estrazione di record".

Per i cinque più comuni tipi di calcolo (somma, media, conteggio, minimo e massimo), l'espressione viene definita automaticamente. È necessario solo selezionare un campo (colonna) nel risultato della query nel punto in cui si desidera venga visualizzato il risultato e scegliere quindi il tipo di calcolo che si desidera eseguire sul valore del campo prescelto. Microsoft Query definirà automaticamente l'espressione e sostituirà i valori originali nel campo contenente il risultato del calcolo. I valori della tabella di origine non verranno tuttavia sostituiti.

La tabella che segue descrive i cinque tipi di calcolo definiti automaticamente da Microsoft Query. Questi tipi di calcolo vengono classificati come *totali*. Per informazioni sui tipi di dati elencati nella tabella che segue, consultare la documentazione sui tipi di dati della fonte dati in uso.

| Scegliere questo totale | Per calcolare questo valore nel risultato della query | In un campo con questo tipo di dati |
|---|---|---|
| Somma | La somma dei valori in un campo | Numerico |
| Media | La media dei valori in un campo | Numerico |
| Conteggio | Il numero dei valori in un campo (senza contare i valori Null) | Numerico, Data/Ora, Sì/No (Booleano), Testo, Memo |
| Min | Il valore minore in un campo. In un campo di testo, i valori minori sono quelli che iniziano con la lettera A. | Numerico, Data/Ora, Sì/No (Booleano), Testo |
| Max | Il valore maggiore in un campo. In un campo di testo, i valori maggiori sono quelli che iniziano con la lettera Z. | Numerico, Data/Ora, Sì/No (Booleano), Testo |

**Nota** Microsoft Query calcola questi totali utilizzando tutti i record della tabella, anche se è stato scelto **Proprietà query** dal menu **Visualizza** ed è stata selezionata l'opzione "Solo record unici" nella finestra di dialogo **Proprietà query**.

Microsoft Query è anche in grado di eseguire calcoli personalizzati definiti dall'utente. Per ulteriori informazioni sulla definizione personalizzata dei calcoli, consultare "Creazione di espressioni personalizzate per l'esecuzione di calcoli" più avanti in questo capitolo.

# Calcolo dei totali su tutti i record di una tabella

È possibile calcolare un solo totale per un campo contenuto in un risultato della query utilizzando tutti i record di una tabella. Ad esempio, è possibile trovare il numero totale dei fornitori della Northwind elencati nella tabella Fornitori o il prezzo dei prodotti meno costosi contenuti nella tabella Prodotti. Quando viene calcolato un totale, il nuovo valore sostituisce i dati originali del campo nel risultato della query, ma non i valori nella tabella di origine.

Per calcolare un totale, è possibile utilizzare il pulsante Totali o la finestra di dialogo **Modifica colonna**.

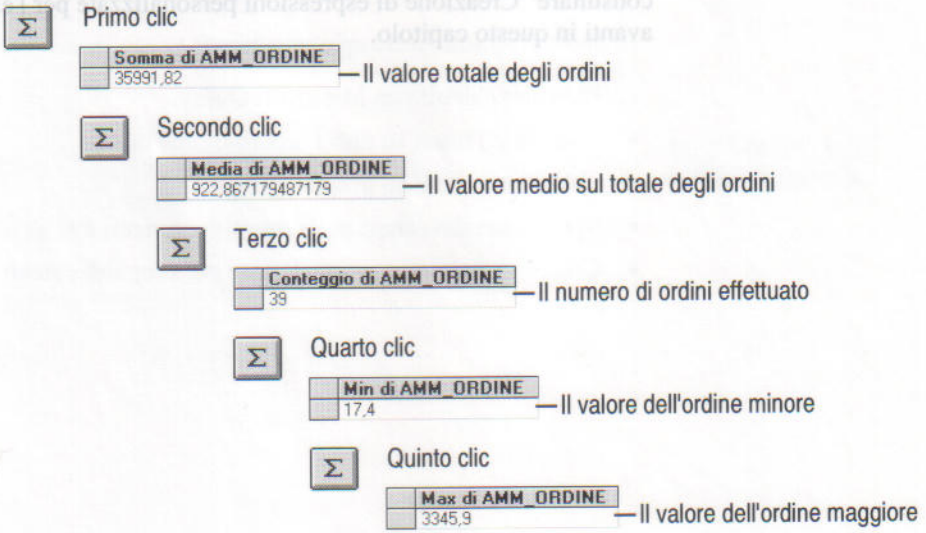
▶ **Per eseguire un calcolo utilizzando il pulsante Totali:**

1. Creare una query ed aggiungere al riquadro Dati solo il campo o i campi contenenti i valori di cui si desidera il totale.

Pulsante Totali

2. Fare clic in un punto qualsiasi della colonna (campo) di cui si desidera calcolare il totale, quindi fare clic sul pulsante Totali sulla barra degli strumenti.

   Ogni volta che viene fatto clic sul pulsante, viene calcolato e visualizzato un diverso tipo di totale (indicato nell'intestazione della colonna). Continuare a fare clic sulla colonna fino a che non verrà visualizzato il tipo di totale desiderato.



**Nota** Solo i tipi di totale Conteggio, Min e Max sono disponibili per i campi contenenti date, orari o testo. Per un campo MEMO (campo che contiene caratteri alfanumerici e che memorizza numerose frasi o paragrafi) è disponibile solo il tipo di totale Conteggio.

Pulsante Esegui query

Se non è stata attivata l'opzione "Query automatica", fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query e visualizzare i risultati del calcolo.

3. Ripetere il passaggio 2 per ogni colonna in cui si desidera eseguire un calcolo.

**Nota** La fonte dati determina il formato in cui verrà visualizzato il risultato del calcolo. Per modificare il formato, consultare la documentazione della fonte dati.

▶ **Per rimuovere un totale utilizzando il pulsante Totali:**

1. Selezionare la colonna contenente il totale che si desidera rimuovere.

Pulsante Totali

2. Fare clic sul pulsante Totali fino a visualizzare il nome di campo originale nell'intestazione della colonna.

   Verranno visualizzati i valori originali senza totale.

▶ **Per calcolare un totale utilizzando la finestra di dialogo Modifica colonna:**

Se si desidera calcolare il totale in un solo passaggio, senza eseguire altri calcoli, utilizzare la finestra di dialogo **Modifica colonna**.

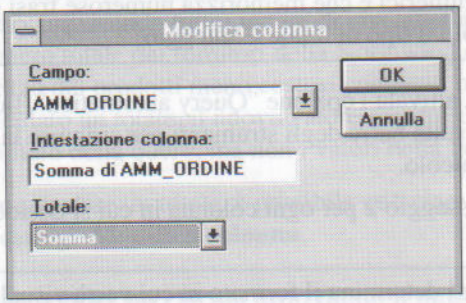
1. Creare una query ed aggiungere al riquadro Dati solo il campo o i campi contenenti i valori di cui si desidera il totale.
2. Fare doppio clic sull'intestazione della colonna in cui si desidera calcolare il totale.

   Oppure

   Fare clic in un punto qualsiasi della colonna, quindi scegliere **Modifica colonna** dal menu **Record**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Modifica colonna** con il nome del campo selezionato nella casella "Campo".

3. Nella casella di riepilogo a discesa "Totale", selezionare il tipo di totale da calcolare (quale Somma, Media o Min), quindi scegliere OK.




**Nota** Non è necessario utilizzare il nome visualizzato da Microsoft Query nell'intestazione della colonna di un campo di cui si esegue il totale. Nella finestra di dialogo **Modifica colonna**, digitare un nuovo nome nella casella "Intestazione colonna", quindi scegliere OK. L'intestazione della colonna verrà modificata solo nel risultato della query, ma non nella tabella di origine.

▶ **Per rimuovere un totale utilizzando la finestra di dialogo Modifica colonna:**

1. Fare doppio clic sull'intestazione della colonna di cui si desidera rimuovere il totale.

   Oppure

   Fare clic in un punto qualsiasi della colonna, quindi scegliere **Modifica colonna** dal menu **Record**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Modifica colonna**.
2. Nella casella di riepilogo a discesa "Totale", scorrere fino alla parte superiore dell'elenco e selezionare l'area vuota.
3. Scegliere OK.

   Verranno visualizzati i valori originali senza totale.

**Esempio**

## Calcolo dei totali su tutti i record di una tabella

Si supponga di voler conteggiare tutti i prodotti Northwind e di volerne calcolare il prezzo medio unitario.

Creare una query ed aggiungerla alla tabella Prodotti. Aggiungere i campi "ID_prod" e "Prezzo" al riquadro Dati, quindi selezionare la colonna "ID_prod".

Pulsante Totali

Fare clic sul pulsante Totali sulla barra degli strumenti fino a che l'intestazione della colonna visualizzerà "Conteggio di ID_prod". Selezionare la colonna "Prezzo" e fare clic su Totali fino a che l'intestazione della colonna visualizzerà "Media di Prezzo".

Le intestazioni di colonna indicano il tipo di totale.

| Conteggio di ID_PROD | Media di PREZZO |
|---|---|
| 39 | 18 |

Dopo poche operazioni si otterranno le informazioni desiderate. Ad esempio la Northwind avrà venduto 39 prodotti il cui prezzo medio unitario è di L. 34.890.

# Calcolo dei totali su gruppi di record

È possibile calcolare totali separati per gruppi di record invece di un totale unico per tutti i record della tabella. È ad esempio possibile calcolare il numero totale di unità di prodotto ordinate per ciascuna categoria.

| Somma di QUANT_ORD |
|---|
| 1560 |

Un unico totale per tutti i record della tabella

| CATEGORIA | Somma di QUANT_ORD |
|---|---|
| BEVR | 1560 |
| COND | 2730 |
| CONF | 1560 |
| DAIR | 5460 |
| GRAN | 0 |
| MEAT | 0 |
| PROD | 0 |
| SEAF | 1950 |

Un totale distinto per ciascuna categoria

È possibile aggiungere ulteriori campi nel risultato della query per creare più di un livello di raggruppamento in modo che un gruppo risulti il sottoinsieme di un altro gruppo. Ad esempio, dalla tabella Ordini è possibile calcolare la somma degli ordini della Northwind utilizzando i record raggruppati per paese e quindi per città.

| PAESE | CITTA | Somma di AMM_ORDINE |
|---|---|---|
| Canada | East Vancouver | 1316,95 |
| UK | Londra | 9964,4 |
| UK | Needham Market | 747 |
| UK | Sevenoaks | 589,05 |
| USA | Albuquerque | 3485,35 |
| USA | Anchorage | 863,96 |
| USA | Auburn | 91,8 |

Viene calcolato un totale per ogni città di un paese.

Il numero dei livelli di raggruppamento determina il metodo utilizzato per calcolare il totale. Ad esempio, se nel caso appena descritto si aggiunge il campo "ID_impieg" a destra della colonna "Destinatar" nel riquadro Dati, la somma degli ordini verrà ricalcolata automaticamente e verrà visualizzato un totale separato per ogni impiegato all'interno di ogni città di un paese.

| PAESE | CITTA | ID_IMPIEG | Somma di AMM_ORDINE |
|---|---|---|---|
| Canada | East Vancouver | 888 | 1316,95 |
| UK | Londra | 111 | 841,5 |
| UK | Londra | 444 | 1148 |
| UK | Londra | 555 | 1423,5 |
| UK | Londra | 777 | 3345,9 |
| UK | Londra | 888 | 3205,5 |
| UK | Needham Market | 444 | 747 |
| UK | Sevenoaks | 666 | 589,05 |

Il totale viene ricalcolato per ogni impiegato.

Per creare questo tipo di query, aggiungere il campo o i campi che si desidera utilizzare per raggruppare i totali e i campi su cui si desidera calcolare i totali. Quando si calcola un totale in una colonna, vengono creati automaticamente i livelli di raggruppamento utilizzando le colonne senza totale nell'ordine in cui vengono visualizzate da destra a sinistra nel risultato della query.

Nell'esempio che segue, quando viene calcolato un totale che conteggia gli ID ordine, viene visualizzato il numero di ordini per East Vancouver in Canada, quindi il numero di ordini per Londra in Gran Bretagna e così via.

| PAESE | CITTA | Conteggio di ID_ORDINE |
|---|---|---|
| Canada | East Vancouver | 1 |
| UK | Londra | 6 |
| UK | Needham Market | 1 |
| UK | Sevenoaks | 1 |
| USA | Albuquerque | 3 |
| USA | Anchorage | 1 |
| USA | Auburn | 1 |
| USA | Austin | 2 |

**Nota** Con alcune fonte dati, è possibile visualizzare il totale di un gruppo accanto alle singole quantità utilizzate per calcolare quel totale. Per ulteriori informazioni, ricercare "Visualizzazione di totali" nella Guida in linea.

Esempio

## Calcolo di un totale in un gruppo

Si supponga di voler trovare il valore totale degli ordini della Northwind per ciascun paese.

Pulsante Totali

Creare una query ed aggiungerla alla tabella Ordini. Aggiungere i campi "Paese" e "Amm_ordine" al riquadro Dati, quindi selezionare la colonna "Amm_ordine". Fare clic su Totali per visualizzare il totale di ogni paese.

Pulsante Esegui query

**Nota** Se non è stata attivata l'opzione "Query automatica", fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per eseguire la query e visualizzare i valori calcolati.

| | PAESE | Somma di AMM_ORDINE |
|---|---|---|
| ▶ | Canada | 1316,95 |
| | UK | 11300,45 |
| | USA | 23374,42 |

Valore totale degli ordini per ogni paese

Esempio

## Calcolo dei totali su diversi gruppi

Si supponga di voler suddividere ulteriormente la somma degli ordini per visualizzare quella relativa ai singoli clienti di ogni paese.

Modificare la query precedente inserendo il campo "ID_cliente" tra la colonna "Paese" e la colonna della somma di "Amm_ordine" nel riquadro Dati. Se l'opzione "Query automatica" è attiva, verrà eseguita di nuovo la query e nella colonna della somma di "Amm_ordine" verrà ricalcolato un totale distinto per ogni cliente
di un paese.

Per ogni paese...

...e per ogni cliente

...calcolare il valore totale degli ordini.

| | PAESE | ID_CLIENTE | Somma di AMM_ORDINE |
|---|---|---|---|
| ▶ | Canada | MERRG | 1316,95 |
| | UK | BLUMG | 1148 |
| | UK | EASTC | 747 |
| | UK | EMPIT | 5021,4 |
| | UK | PICAF | 1423,5 |
| | UK | SEVES | 1530 |

# Modifica dell'ordine di raggruppamento

In base all'impostazione predefinita, se viene utilizzato più di un campo (colonna) per raggruppare i totali, vengono creati dei livelli di raggruppamento nell'ordine di visualizzazione delle colonne nel riquadro Dati, da destra verso sinistra. È tuttavia possibile modificare la modalità di raggruppamento dei totali specificando un tipo di ordinamento per il raggruppamento dei campi. I dati nelle colonne ordinate verranno raggruppati prima dei dati nelle colonne non ordinate, senza considerare il tipo di ordinamento delle colonne nel riquadro Dati.

Nell'esempio precedente, i totali vengono prima raggruppati in base al paese e quindi in base all'ID cliente. Se si desidera invertire l'ordine di raggruppamento, è possibile specificare un tipo di ordinamento in base al campo "ID_cliente". I dati nella colonna ordinata "ID_cliente" verranno raggruppati prima dei dati nella colonna non ordinata "Paese". Per informazioni sull'ordinamento dei dati, consultare "Ordinamento di dati nelle colonne" nel capitolo 2 "Modifica dell'aspetto dei dati nel riquadro Dati".

**Esempio**

## Modifica dell'ordine di raggruppamento

Modificare la query precedente elencando i valori di "ID_cliente" in ordine crescente.

I totali sono raggruppati in ordine alfabetico in base al campo "ID_cliente", quindi in base al campo "Paese".

| | PAESE | ID_CLIENTE | Somma di AMM_ORDINE |
|---|---|---|---|
| ▶ | USA | ANTHB | 970 |
| | UK | BLUMG | 1148 |
| | USA | BOBCM | 94,88 |
| | USA | CAESM | 351 |
| | UK | EASTC | 747 |
| | UK | EMPIT | 5021,4 |
| | USA | FOODI | 731,8 |

# Impostazione di criteri nelle query che contengono totali

Microsoft Query consente di specificare agevolmente dei criteri per le query in cui vengono calcolati totali. A seconda delle necessità, è possibile eseguire queste operazioni:

- **Calcolare prima il totale e quindi specificare i criteri che limitano i record** Ad esempio, è possibile conteggiare tutti gli ordini effettuati dai clienti ma visualizzare i risultati solo relativi ai paesi che abbiano superato i 50 ordini. In questo caso, viene conteggiato dapprima il numero di ordini per ogni cliente e quindi vengono visualizzati i record solo per i paesi con più di 50 ordini.
- **Specificare prima i criteri che limitano i record e quindi calcolare il totale** È possibile ad esempio conteggiare il numero degli ordini al di sopra di L. 1.500.000 effettuati da ogni cliente. In questo caso, vengono estratti solo gli ordini superiori a L. 1.500.000 e viene quindi conteggiato il numero.

## Calcolo del totale e limitazione dei record

Per calcolare un totale e quindi visualizzare solo determinati record nel risultato della query, impostare il tipo di totale che si desidera calcolare e quindi specificare i criteri a cui i risultati dovranno corrispondere per essere inclusi nel risultato della query.

▶ **Per calcolare un totale e quindi limitare i record:**

1. Aggiungere i campi che si desidera visualizzare nel riquadro Dati.
2. Selezionare la colonna (campo) che contiene i dati di cui si desidera calcolare il totale, quindi fare clic sul pulsante Totali sulla barra degli strumenti fino a che il tipo di totale desiderato non verrà visualizzato nell'intestazione della colonna.

Pulsante Totali

3. Specificare i criteri a cui i risultati dovranno corrispondere per essere inclusi nel risultato della query.

   Per ulteriori informazioni sull'impostazione di criteri, consultare il capitolo 4 "Estrazione di record".

Pulsante Esegui query

Se è stata attivata l'opzione "Query automatica", verranno visualizzati solo i record che corrispondono ai criteri. Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per visualizzare i record.

**Esempio**

## Calcolo del totale e limitazione dei record

Si supponga di voler trovare i clienti che hanno effettuato due o più ordini in ogni paese. In questo caso, si desidera che Microsoft Query conteggi prima gli ordini e quindi visualizzi solo i record per i clienti che hanno effettuato due o più ordini.

### Passaggio 1: calcolo del totale

Pulsante Totali

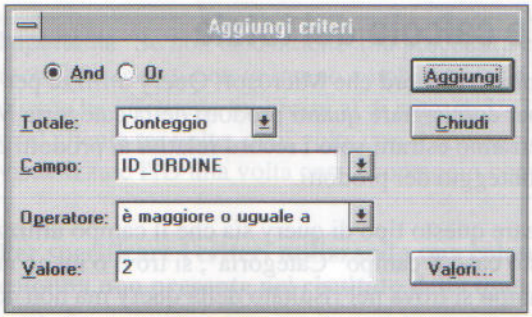
Creare una query ed aggiungere la tabella Ordini. Aggiungere i campi "Paese", "ID_cliente" e "ID_ordine" al riquadro Dati, quindi selezionare la colonna "ID_ordine". Fare clic sul pulsante Totali fino a che l'intestazione della colonna visualizzerà "Conteggio di ID_ordine".

| PAESE | ID_CLIENTE | Conteggio di ID_ORDINE |
|---|---|---|
| Canada | MERRG | 1 |
| UK | BLUMG | 1 |
| UK | EASTC | 1 |
| UK | EMPIT | 2 |
| UK | PICAF | 1 |
| UK | SEVES | 1 |
| UK | SUGAA | 1 |

Viene visualizzato il numero di ordini effettuati da ciascun cliente in ogni paese.

### Passaggio 2: limitazione dei record

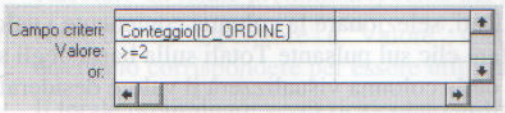
Lasciando selezionata la colonna "Conteggio di ID_ordine", scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri**. Nella finestra di dialogo **Aggiungi criteri**, il totale predefinito della colonna verrà visualizzato nella casella "Totale" ed il nome del campo, non l'intestazione della colonna, nella casella "Campo". Nella casella di riepilogo a discesa "Operatore" selezionare "è maggiore o uguale a" e digitare **2** nella casella "Valore".




Scegliere quindi il pulsante Aggiungi. Verranno visualizzati solo i record per i clienti che hanno effettuato due o più ordini.

| PAESE | ID_CLIENTE | Conteggio di ID_ORDINE |
|---|---|---|
| UK | EMPIT | 2 |
| USA | MORNS | 2 |
| USA | RATTC | 3 |
| USA | SILVS | 2 |
| USA | VALUF | 2 |

È possibile visualizzare l'espressione per il criterio specificato, scegliendo **Criteri** dal menu **Visualizza**. Verrà visualizzato il riquadro Criteri. La casella "Campo criteri" contiene l'espressione per la colonna con il valore totalizzato e la casella "Valore" contiene il criterio a cui i risultati devono corrispondere per essere inclusi nel risultato della query.




Per evitare la visualizzazione della finestra di dialogo **Aggiungi criteri**, è possibile digitare l'espressione e il criterio direttamente nel riquadro Criteri. La casella "Campo criteri" deve contenere l'espressione effettiva per il campo del totale e non l'intestazione della colonna. Nel caso descritto in precedenza, ad esempio, si potrebbe digitare **Conteggio(ID_ordine)** e non **Conteggio di ID_ordine**, che è il titolo visualizzato nell'intestazione della colonna.

# Limitazione dei record e calcolo del totale

È possibile limitare i record che Microsoft Query utilizza per calcolare un totale. Ad esempio, per conteggiare quanti prodotti della categoria MEAT vende la Northwind, verranno estratti solo i record relativi ai prodotti della carne prima di iniziare il conteggio dei prodotti.

È possibile creare questo tipo di query sia che il campo utilizzato per specificare i criteri, in questo caso il campo "Categoria", si trovi o meno nel risultato della query. Se il campo si trova nel risultato della query ma non contiene totali, attenersi alla procedura che segue per creare la query. Se il campo utilizzato per specificare
i criteri non si trova nel risultato della query oppure contiene totali, sarà necessario attenersi alla seconda procedura.

▶ **Per specificare i criteri utilizzando una colonna senza totale in un risultato della query che contenga totali:**

1. Aggiungere il campo o i campi che si desidera visualizzare nel riquadro Dati.
2. Specificare i criteri a cui i record dovranno corrispondere per essere inclusi nel risultato della query.

   Se è stata attivata l'opzione "Query automatica", verranno visualizzati solo i record che corrispondono ai criteri. Se l'opzione "Query automatica" è disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per visualizzare i record.

Pulsante Esegui query

3. Nel riquadro Dati, selezionare la colonna contenente i valori che si desidera totalizzare e fare clic sul pulsante Totali sulla barra degli strumenti fino a che l'intestazione della colonna visualizzerà il valore desiderato.

Pulsante Totali

È anche possibile specificare i criteri per la colonna di cui si sta eseguendo il totale. Ad esempio, per calcolare la somma di tutti gli ordini al di sotto di L. 2.000.000, verranno estratti solo i record contenenti ordini al di sotto di L. 2.000.000 prima
di calcolarne la somma.

È anche possibile specificare dei criteri utilizzando un campo non contenuto nel risultato della query. Nel caso appena descritto, ad esempio, è possibile conteggiare gli ordini al di sotto di L. 2.000.000 effettuati da ogni cliente. In questo caso, specificare i criteri utilizzando il campo "Amm_ordine" ed includere solo i campi "ID_ordine" e "ID_cliente" nel risultato della query per conteggiare il numero di ordini effettuato da ogni cliente.

**Importante** Se non ci si attiene alla procedura che segue per questi tipi di query, i record desiderati non verranno combinati per il totale. Ad esempio, se un solo cliente ha effettuato tre ordini al di sotto di L. 2.000.000, verrà visualizzato l'ID di quel cliente tre volte, ogni volta con il conteggio di un ordine, invece di visualizzare l'ID una volta con il conteggio combinato dei tre ordini.

▶ **Per specificare i criteri utilizzando una colonna fornita di totale oppure una colonna non presente nel risultato della query:**

1. Aggiungere il campo o i campi che si desidera visualizzare nel riquadro Dati.
2. Calcolare un totale preliminare selezionando la colonna contenente i valori che si desidera totalizzare e fare clic sul pulsante Totali sulla barra degli strumenti fino a che l'intestazione della colonna visualizzerà il valore desiderato.

Pulsante Totali

3. Scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Aggiungi criteri**.
4. Nella casella "Campo", selezionare il campo per il quale si desidera specificare i criteri.

   Questo campo può essere utilizzato per calcolare un totale oppure può non essere presente nel risultato della query.
5. Nella casella di riepilogo a discesa "Totale", selezionare "Where".

   L'opzione "Where" verrà visualizzata nella casella "Totale" solo se è stato calcolato un totale preliminare, come nel passaggio 2.
6. Nelle caselle "Operatore" e "Valore", specificare i criteri a cui i record dovranno corrispondere per essere utilizzati nel calcolo dei totali.

   Il totale preliminare verrà ricalcolato utilizzando solo i record corrispondenti ai criteri specificati.

**Esempio**

### Impostazione di criteri utilizzando un campo non presente nel risultato della query

Si supponga di voler conteggiare il numero degli ordini al di sopra di L. 1.500.000 effettuati da ogni cliente. Nel risultato della query verranno visualizzati gli ID di ogni cliente e il numero totale di ordini al di sopra di L. 1.500.000. In questo caso, verranno estratti dapprima solo i record per cui il valore di "Amm_ordine" sia maggiore di 1.500.000 e quindi viene eseguito il calcolo.

Pulsante Totali

### Passaggio 1: calcolo di un totale preliminare

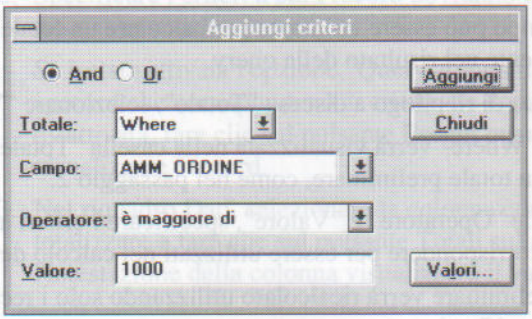
Creare una query ed aggiungere la tabella Ordini. Aggiungere i campi "ID_cliente" e "ID_ordine" al riquadro Dati, quindi selezionare la colonna "ID_ordine". Fare clic sul pulsante Totali fino a che "Conteggio di ID ordine" verrà visualizzato nell'intestazione della colonna.

| ID_CLIENTE | Conteggio di ID_ORDINE |
|---|---|
| ANTHB | 1 |
| BLUMG | 1 |
| BOBCM | 1 |
| CAESM | 1 |
| EASTC | 1 |
| EMPIT | 2 |
| FOODI | 1 |
| FREDE | 1 |
| FRUGF | 1 |
| FRUGP | 1 |

Conteggio preliminare degli ordini prima di specificare i criteri.

### Passaggio 2: limite dei record, quindi ricalcolo del totale

Scegliere **Aggiungi criteri** dal menu **Criteri** e specificare i criteri per il campo "Amm_ordine" come descritto nell'illustrazione che segue.




Scegliere quindi il pulsante Aggiungi. Verranno visualizzati gli ordini superiori a L. 1.500.000 effettuati da ogni cliente.

| ID_CLIENTE | Conteggio di ID_ORDINE |
|---|---|
| BLUMG | 1 |
| EMPIT | 2 |
| FRUGP | 1 |
| FUJIA | 1 |
| HIGHG | 1 |
| LIVEO | 1 |
| MERRG | 1 |
| MORNS | 1 |
| PICAF | 1 |
| RATTC | 2 |

**Nota** Se si rimuove il totale da questo tipo di query ma lo si riapplica in seguito, sarà necessario selezionare di nuovo "Where" nella casella "Totale" della finestra di dialogo **Aggiungi criteri** per il campo sul quale è stato impostato il criterio.

# Creazione di espressioni personalizzate per l'esecuzione di calcoli

Con Microsoft Query, è possibile eseguire altri tipi di calcoli sui dati definendo un'espressione personalizzata e creando una nuova colonna per visualizzare i risultati nel risultato della query. Questa operazione è utile quando si desidera utilizzare uno o più totali durante il calcolo di un'altra quantità. Ad esempio, se i dipendenti ricevono una commissione che eguaglia il 15 per cento delle loro vendite totali, sarà possibile calcolare la commissione di ogni dipendente sommando le vendite di ognuno di loro e moltiplicando il totale per 0,15.

▶ **Per eseguire un calcolo utilizzando un'espressione personalizzata:**

- Nel riquadro Dati, digitare l'espressione per il calcolo nell'intestazione della colonna vuota, quindi premere INVIO.

  Ad esempio, per trovare la commissione delle vendite descritta nell'esempio, digitare **Somma(Amm_ordine)*0,15** nell'intestazione della colonna.

| ID_IMPIEG | Somma(Amm_ord)*15 |
|---|---|
| 111 | 790,755 |
| 222 | 298,745 |
| 333 | 1.354,332 |
| 444 | 242,145 |
| 555 | 246,997 |
| 666 | 104,617 |
| 777 | 515,655 |
| 888 | 850,906 |

Oppure

Scegliere **Aggiungi colonna** dal menu **Record**, quindi digitare l'espressione nella casella "Campo".

Pulsante Esegui query

Se è stata attivata l'opzione "Query automatica", i risultati del calcolo verranno visualizzati sotto l'intestazione della colonna contenente l'espressione. Se l'opzione "Query automatica" e disattivata, fare clic sul pulsante Esegui query sulla barra degli strumenti per visualizzare i record.

**Nota** Il metodo di digitazione di un'espressione dipende dalla fonte dati utilizzata. Per informazioni dettagliate, consultare la documentazione della fonte dati. Per informazioni generali, consultare "Impostazione di criteri" nel capitolo 4 "Estrazione di record".

**Esempio**

## Utilizzo di un'espressione che contiene diversi totali

Si supponga di voler calcolare la percentuale spesa per il trasporto nell'ordine totale di ogni cliente. Per ottenere questo risultato, dividere la somma spesa da ogni cliente per il trasporto per la somma spesa per l'intero ordine. Sarà necessaria un'espressione che includa i campi "Trasporto" e "Amm_ordine". Non sarà però necessario aggiungere questi campi al riquadro Dati.

Creare una query ed aggiungere la tabella Ordini. Aggiungere il campo "ID_cliente" al riquadro Dati. Digitare l'espressione che segue nell'intestazione della colonna vuota e premere INVIO.

```
Somma(TRASPORTO)/Somma(AMM_ORD
```

Per ogni cliente, verrà divisa la somma spesa per il trasporto per la somma dell'ordine.

Questa espressione divide la somma dei valori "Trasporto" per la somma dei valori "Amm_ordine".

| ID_CLIENTE | Somma(TRASPORTO)/Somma(AMM_ORD |
|---|---|
| ANTHB | 4,83092783505155e-002 |
| BLUMG | 9,73954703832753e-002 |
| BOBCM | 2,74030354131535e-003 |
| CAESM | 4,84330484330484e-002 |
| EASTC | 8,59036144578313e-002 |
| EMPIT | 3,49105827060183e-002 |

**Nota** La fonte dati in uso determina il formato utilizzato per visualizzare il risultato del calcolo. Per modificare il formato, consultare la documentazione della fonte dati.

**Ulteriori informazioni** Per informazioni dettagliate sulle espressioni, consultare il capitolo 4 "Estrazione di record".

CAPITOLO 6

# Creazione di query su più tabelle

È possibile visualizzare dati memorizzati su più tabelle, quale ad esempio un elenco di prodotti con gli indirizzi dei fornitori. Per eseguire quest'operazione sarà necessario disporre dei dati sia della tabella Prodotti che della tabella Fornitori.

Microsoft Query consente di estrarre i dati desiderati tramite la creazione di una *query su più tabelle*. Per creare una query di questo tipo, è possibile aggiungere tutte le tabelle desiderate nel riquadro Tabella nel momento stesso della creazione oppure è possibile aggiungere più tabelle ad una query esistente. Se la fonte dati in uso contiene più di un database (o l'equivalente), è possibile utilizzare tabelle da database differenti nella stessa query.

In questo capitolo verranno trattati i seguenti argomenti:

- Differenza tra query su più tabelle e query su una sola tabella.
- Descrizione e creazione delle linee di join.
- Influenza delle tabelle connesse da join sui risultati della query.
- Operazioni da eseguire in caso Microsoft Query non effettui automaticamente il join tra le tabelle.
- Operazioni da eseguire in caso non sia possibile effettuare il join tra le tabelle desiderate.
- Creazione di diversi tipi di join.

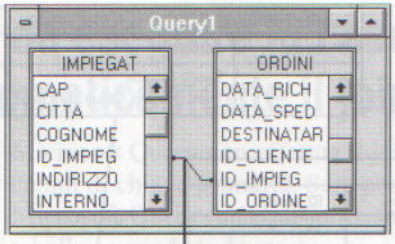
# Differenza tra query su più tabelle e query su una sola tabella

Quando si utilizza Microsoft Query per estrarre dati da più di una tabella, la query creata presenterà varie differenze rispetto alla query che utilizza una sola tabella.

- **Non è possibile modificare i dati in una query su più tabelle** Se si aggiunge più di una tabella al riquadro Tabella, non sarà possibile effettuare alcuna modifica ai dati visualizzati nel risultato della query. Per modificare o aggiornare i dati nelle tabelle di origine, sarà necessario utilizzare una query su una sola tabella. Per ulteriori informazioni sulle modifiche dei dati, consultare il capitolo 3 "Utilizzo dei dati".
- **Negli elenchi, i nomi di campo sono preceduti dai nomi di tabella** Nei riquadri Dati e Criteri ed in numerose finestre di dialogo è possibile immettere un nome di campo selezionandolo in una casella di riepilogo a discesa. Quando si aggiunge più di una tabella al riquadro Tabella, i nomi di campo contenuti in questi elenchi saranno preceduti dal nome della tabella in cui sono memorizzati e da un punto (ad esempio, "Impiegato.Assunto_il").

# Descrizione e creazione delle linee di join

Per creare una query che estragga dati da più di una tabella, aggiungere le tabelle contenenti i dati ed assicurarsi che le tabelle siano connesse o *unite da una lineadi join* nel riquadro Tabella. Le tabelle (rappresentate come elenchi di campi) sono unite da join quando una *linea di join* connette un campo nell'elenco dei campi di una tabella al campo equivalente nell'elenco dei campi dell'altra tabella. Ad esempio, quando le tabelle Impiegati ed Ordini sono unite da join, una linea di join connette i campi "ID_impieg" nell'elenco dei campi delle due tabelle nel riquadro Tabella.




In alcuni casi, Microsoft Query crea automaticamente il join tra le tabelle non appena queste vengono aggiunte alla query. Quest'operazione viene eseguita quando una delle tabelle contiene un *campo chiave primaria* e l'altra tabella contiene un campo con lo stesso nome e tipo di file del campo chiave primaria. Un campo chiave primaria è un tipo speciale di campo i cui valori identificano in modo univoco ogni record o riga memorizzata in una tabella. Ad esempio, un campo contenente numeri di codice potrebbe essere utilizzato come campo chiave primaria per identificare in modo univoco ogni unità in magazzino.

Alcune fonti dati, come dBASE, non supportano i campi chiave primaria. In questo caso sarà necessario creare manualmente i join. Per ulteriori informazioni sulla creazione dei join, consultare "Operazioni da eseguire in caso Microsoft Query non effettui automaticamente il join tra le tabelle" più avanti in questo capitolo.

# Influenza delle tabelle connesse da join sul risultato della query

Quando viene creato un join tra due tabelle, Microsoft Query riconosce le relazioni tra gli insiemi di dati nelle tabelle. Si supponga ad esempio di voler visualizzare i nomi dei prodotti e le scorte a magazzino dalla tabella Prodotti ed i nomi delle società e dei contatti dalla tabella Fornitori. Quando viene eseguito il join trale tabelle, sarà possibile connettere ogni prodotto con il suo fornitore. Quando viene eseguita la query, i record correlati delle due tabelle verranno combinati e visualizzati in un solo risultato della query.

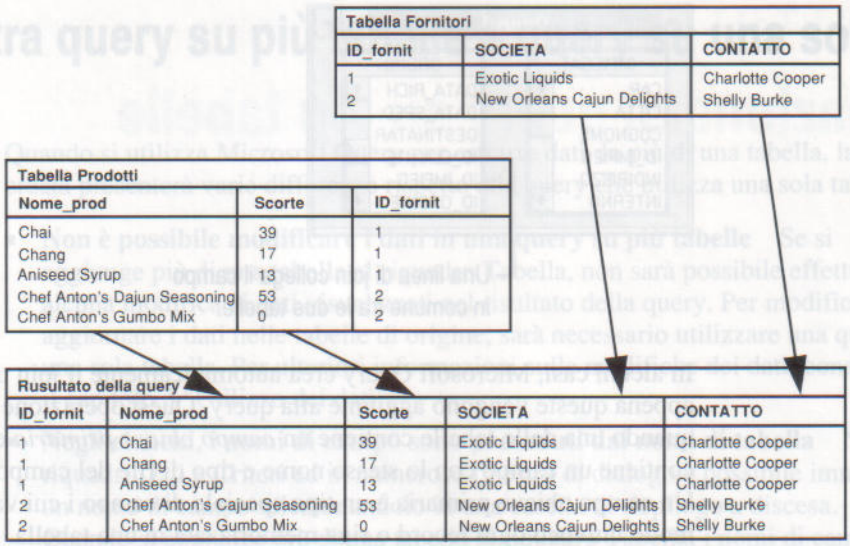


Tabella Fornitori

| ID_fornit | SOCIETA | CONTATTO |
|---|---|---|
| 1 | Exotic Liquids | Charlotte Cooper |
| 2 | New Orleans Cajun Delights | Shelly Burke |

Tabella Prodotti

| Nome_prod | Scorte | ID_fornit |
|---|---|---|
| Chai | 39 | 1 |
| Chang | 17 | 1 |
| Aniseed Syrup | 13 | 1 |
| Chef Anton's Dajun Seasoning | 53 | 2 |
| Chef Anton's Gumbo Mix | 0 | 2 |

Rusultato della query

| ID_fornit | Nome_prod | Scorte | SOCIETA | CONTATTO |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Chai | 39 | Exotic Liquids | Charlotte Cooper |
| 1 | Chang | 17 | Exotic Liquids | Charlotte Cooper |
| 1 | Aniseed Syrup | 13 | Exotic Liquids | Charlotte Cooper |
| 2 | Chef Anton's Cajun Seasoning | 53 | New Orleans Cajun Delights | Shelly Burke |
| 2 | Chef Anton's Gumbo Mix | 0 | New Orleans Cajun Delights | Shelly Burke |

Microsoft Query connette automaticamente le tabelle, tramite un *equi-join*, vale a dire che i valori dei campi connessi devono essere *uguali* per un record per essere inseriti nel risultato della query. L'equi-join utilizzato da Microsoft Query viene definito *inner join*, anche se il termine "equi-join" è più diffusamente utilizzato nella terminologia dei database. Questo tipo di join è quello predefinito se si connettono manualmente le tabelle.

---

**Nota** È possibile creare altri tipi di join, quali ad esempio i join di recupero di tutti i record da una tabella che corrispondano unicamente ai record di un'altra tabella oppure join di confronto di valori all'interno di una singola tabella. Per ulteriori informazioni, consultare "Creazione di join esterni" e "Creazione di self-join" più avanti in questo capitolo. È anche possibile creare join che non confrontino i valori in base all'eguaglianza, confrontando, ad esempio, i valori di una tabella per verificare se sono maggiori o minori dei valori di un'altra tabella. Per ulteriori informazioni, ricercare "Creazione di join" nella Guida in linea.

---

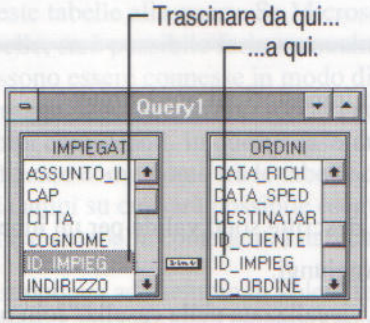
Se le tabelle non sono connesse tramite join, non sarà possibile riconoscere quali record sono associati l'uno con l'altro. Tutti i record di una tabella verranno così connessi a tutti i record dell'altra tabella, vale a dire che se ogni tabella contiene 10 record, il risultato della query conterrà 100 record. Per questa ragione la query richiederà molto tempo per l'esecuzione e produrrà alla fine informazioni poco rilevanti.

# Operazioni da eseguire in caso Microsoft Query non effettui automaticamente il join tra le tabelle

Microsoft Query non effettua il join automatico tra le tabelle che non includono campi di chiave primaria. Sarà possibile tuttavia creare lo stesso tipo di join di Microsoft Query (un equi-join). In genere, i campi utilizzati per connettere due tabelle possiedono lo stesso nome e contengono lo stesso tipo di dati, quali ad esempio date, numeri o testo.

▶ **Per creare un equi-join tramite trascinamento:**

- Nel riquadro Tabella, selezionare un campo dall'elenco dei campi di una tabella e trascinarlo sul campo equivalente nell'altro elenco.

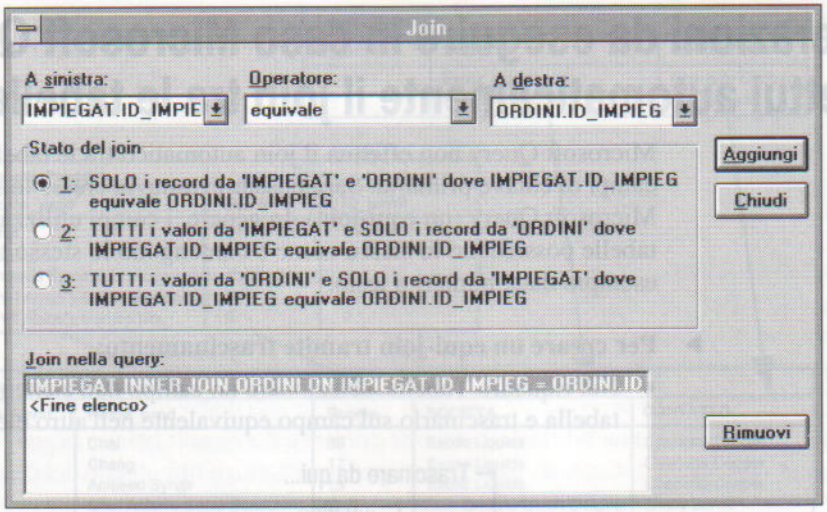



▶ **Per creare un equi-join utilizzando la finestra di dialogo Join:**

1. Scegliere **Join** dal menu **Tabella**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Join**. Le caselle di riepilogo a discesa "A sinistra" e "A destra" contengono entrambe l'elenco di tutti i campi delle tabelle contenute nel riquadro Tabella. Ogni nome di campo è preceduto dal nome della tabella in cui è memorizzato e da un punto (ad esempio, "Impiegato.Assunto_il").

2. Nella casella di riepilogo a discesa "A sinistra", selezionare il nome della tabella e del campo che occuperanno il lato sinistro della linea di join.
3. Nella casella di riepilogo a discesa "A destra", selezionare il nome della tabella e del campo che occuperanno il lato destro della linea di join.




4. Selezionare le seguenti impostazioni predefinite:

   "Operatore": "equivale"

   "Stato del join": "1"

   Le impostazioni sopra descritte sono valide per un inner equi-join.

5. Scegliere il pulsante Aggiungi.

   L'istruzione join verrà visualizzata nella casella "Join nella query", identificando il join come un inner join.

6. Scegliere Chiudi.

   Una linea di join connette adesso le tabelle nel riquadro Tabella.

▶ **Per eliminare un join tramite CANC:**

- Selezionare la linea di join nel riquadro Tabella e premere CANC.

▶ **Per eliminare un join tramite la finestra di dialogo Join:**

1. Scegliere **Join** dal menu **Tabella**.
2. Nella casella "Join nella query", selezionare l'istruzione join che si desidera rimuovere e scegliere il pulsante Rimuovi.

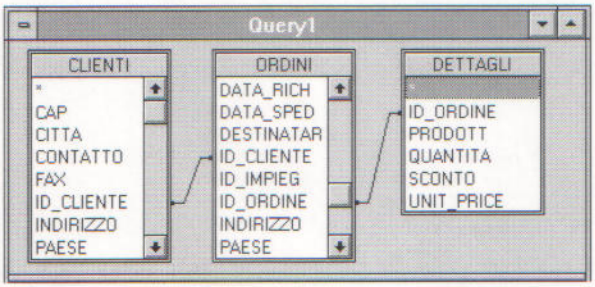
   Verrà eliminata la linea di join nel riquadro Tabella.
3. Scegliere Chiudi.

**Nota** L'aggiunta o l'eliminazione di un join in una query interessa solo la query in uso e non i join tra le stesse tabelle in altre query esistenti o i join creati automaticamente da Microsoft Query nelle nuove query. Se ad esempio viene eliminato un join creato automaticamente da Microsoft Query tra due tabelle, viene creata una nuova query e vengono aggiunte le stesse tabelle, Microsoft Query creerà la linea di join nella nuova query.

# Operazioni da eseguire in caso non sia possibile effettuare il join tra le tabelle desiderate

Quando si determinano le tabelle che contengono i dati da estrarre, aggiungere queste tabelle alla query. Se Microsoft Query non connette automaticamente le tabelle, sarà possibile farlo manualmente. In alcuni casi tuttavia, le tabelle non possono essere connesse in modo diretto. Ciò accade quando i campi chiave primaria delle tabelle non sono uguali oppure quando le tabelle non contengono campi equivalenti. In questo caso, inserire una o più tabelle aggiuntive da utilizzare come ponte tra le tabelle del riquadro Tabelle. La nuova tabella conterrà dei campi su cui sarà possibile eseguire un join automatico o manuale con i campi delle due tabelle contenenti i dati che si desidera estrarre.

Si supponga ad esempio di voler creare una query che utilizzi campi dalla tabella Clienti e dalla tabella Dettagli. Quando si aggiungono alla query solo queste due tabelle, non verrà visualizzato alcun campo equivalente. Tuttavia una terza tabella, la tabella Ordini, potrà essere utilizzata come ponte tra le altre due tabelle poiché dispone del campo "ID_cliente" in comune con la tabella Clienti e del campo "ID_ordine" in comune con la tabella Dettagli. Includendo la tabella Ordini nella query, verrà effettuato un join tra le due tabelle.




Includendo la tabella Ordini, si creerà indirettamente un join tra le tabelle Clienti e Dettagli.

# Creazione di un diagramma join

Per decidere quali tabelle aggiungere alla query, sarà possibile utilizzare Microsoft Query per creare un diagramma di tutte le tabelle nella fonte dati e delle connessioni tra di esse.

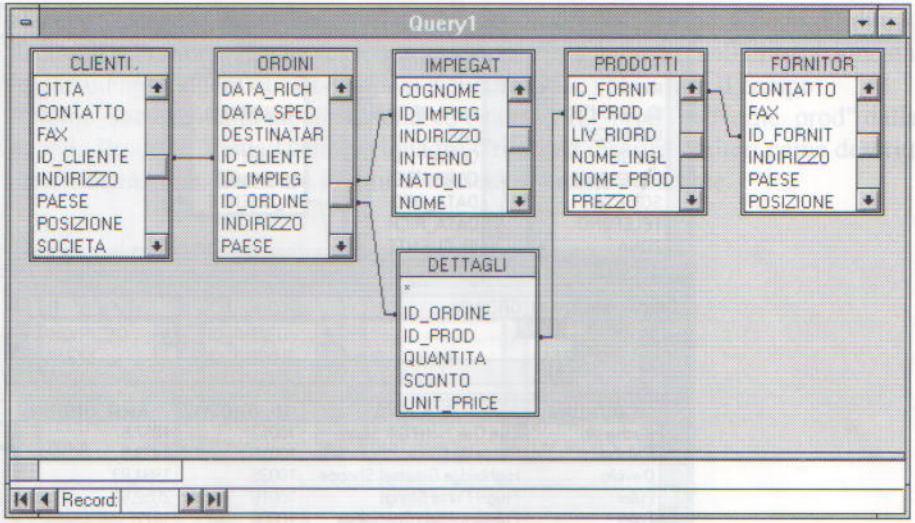
▶ **Per creare un diagramma join:**

1. Creare una query e, utilizzando la barra di divisione, ingrandire il riquadro Tabella.
2. Aggiungere tutte le tabelle dalla fonte dati (e dal database, se possibile) e disporli in modo che i join siano chiaramente visibili.

   Se Microsoft Query non connette automaticamente le tabelle, sarà possibile farlo manualmente. Per ulteriori informazioni, tornare a "Operazioni da eseguire in caso Microsoft Query non effettui automaticamente il join tra le tabelle".

È possibile visualizzare il diagramma sullo schermo ingrandendo la finestra Query. È anche possibile stampare il diagramma. Consultare la documentazione di Windows o di Macintosh per informazioni su come copiare un'intera schermata utilizzando STAMP o un altro metodo disponibile sul computer e su come stampare le informazioni copiate dalla schermata utilizzando un'altra applicazione, quale ad esempio Microsoft Paintbrush™.

Il diagramma join che segue illustra i join tra tutte le tabelle del database di esempio Northwind. Se si desidera creare questo diagramma, sarà necessario eseguire manualmente il join tra le tabelle, poiché questi dati sono in formato dBASE.

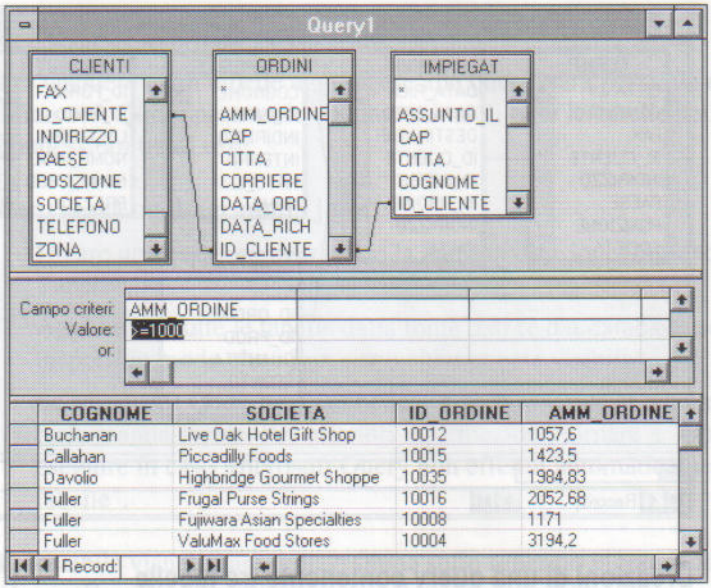



**Esempio**

## Creazioni di una query contenente tre tabelle

Si supponga di voler controllare le informazioni sugli ordini da L. 1.000.000 o maggiori per determinare quale impiegato ha effettuato la vendita per ogni ordine e quale cliente ha effettuato l'ordine. I campi necessari all'operazione si trovano nelle tabelle Clienti, Ordini e Impiegati.

Creare una query ed aggiungere le tre tabelle. Connettere i campi come indicato nell'illustrazione che segue ed aggiungere questi campi nel riquadro Dati: il campo "Cognome" dalla tabella Impiegati, il campo "Societa" dalla tabella Clienti e i campi "ID_ordine" e "Amm_ordine" dalla tabella Ordini. Visualizzare il riquadro Criteri ed immettere i criteri come descritto. Ordinare i cognomi degli impiegati in ordine crescente.



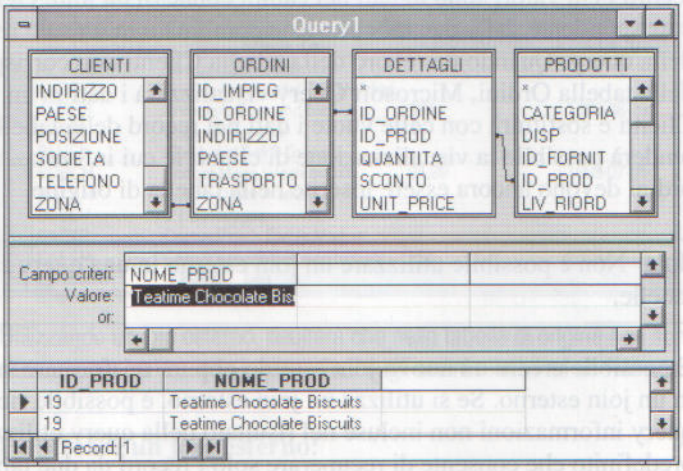

Il risultato della query visualizzerà le informazioni desiderate, vale a dire quali impiegati hanno effettuato una vendita da L. 1.000.000 in su, a quali clienti ed a quanto ammontava la vendita.

**Esempio**

### Creazione di una query che utilizza quattro tabelle ma visualizza i record di due sole tabelle

Si supponga di voler controllare quali clienti della Northwind hanno ordinato i biscotti al cioccolato Teatime. Le informazioni necessarie sono contenute nelle tabelle Clienti e Prodotti, le quali però non condividono un campo comune. È tuttavia possibile aggiungere le tabelle Ordini e Dettagli per creare un ponte tra le due tabelle non correlate.

Creare una nuova query e aggiungere le tabelle in quest'ordine: Clienti, Ordini, Dettagli e Prodotti. Creare un join tra i campi come indicato nell'illustrazione che segue ed aggiungere questi campi al riquadro Dati, vale a dire il campo "Nome_societa" dalla tabella Clienti ed i campi "ID_prod" e "Nome_prod" dalla tabella Prodotti. Visualizzare il riquadro Criteri ed inserire i criteri come descritto nell'illustrazione. Elencare i nomi di società in ordine crescente.




Microsoft Query organizzerà insieme i dati dalle diverse tabelle per visualizzare quali clienti hanno acquistato i biscotti.

# Creazione di altri tipi di join

Con Microsoft Query è possibile utilizzare altri tipi di join insieme agli inner join, quali i join esterni e i self-join.

## Creazione di join esterni

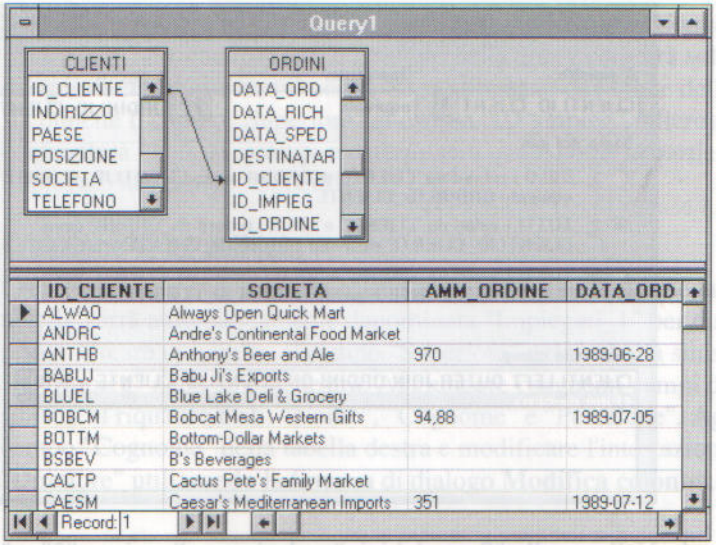
Si supponga di voler visualizzare tutti i clienti e le informazioni relative agli ordini, inclusi i clienti le cui informazioni relative agli ordini non sono state immesse nella tabella. È possibile eseguire quest'operazione tramite un *join esterno* (un altro tipo di equi-join), che estrae da una tabella (in questo esempio, la tabella Clienti) tutti i record e da un'altra tabella (la tabella Ordini) solo quei record i cui valori sono uguali nei campi connessi da join. Ogni record corrispondente dalle due tabelle viene combinato in un solo record nel risultato della query. Quando un record della tabella Clienti non corrisponde ad un record della tabella Ordini, Microsoft Query visualizzerà i dati in un record della tabella Clienti e sostituirà con celle vuote i dati nel record della tabella Ordini. Ciò renderà possibile la visualizzazione di clienti le cui informazioni relative agli ordini devono ancora essere inserite nella tabella di origine.

---

**Nota** Non è possibile utilizzare un join esterno in una query con più di due tabelle.

---

È possibile creare un nuovo join esterno oppure trasformare un inner join esistente in un join esterno. Se si utilizza un join esterno, è possibile ricercare tramite una query informazioni non incluse nel risultato della query utilizzando l'inner join predefinito che consente di recuperare solo i record da due tabelle che contengono valori corrispondenti ai campi connessi da join. Se le tabelle dell'esempio fossero state connesse tramite un inner join, la query avrebbe estratto solo i record dei clienti le cui informazioni sugli ordini sono state inserite nella tabella. I clienti che non dispongono di informazioni sugli ordini non sarebbero visualizzati nel risultato della query.




Utilizzando un join esterno, risulterà che nella tabella di origine non sono state ancora immesse le informazioni sugli ordini relativi ad un numero di clienti.

### ▶ Per creare un join esterno:

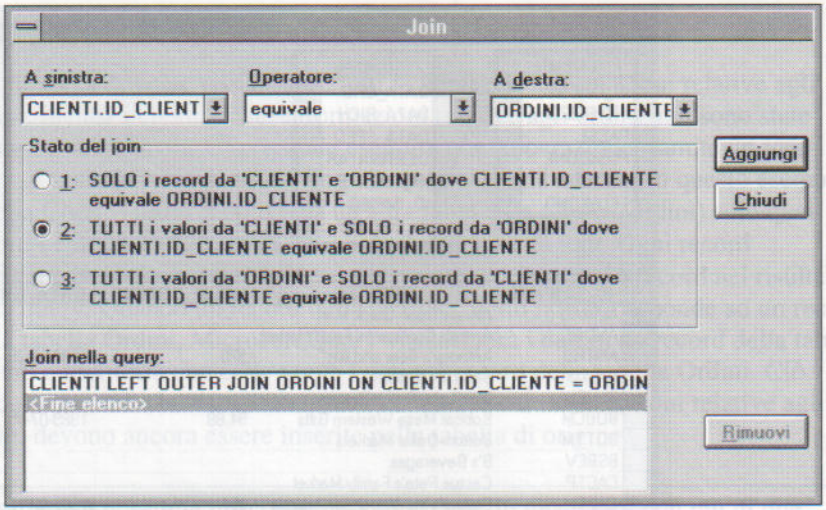
1. Creare una query, aggiungere le due tabelle tra le quali si desidera creare un join e scegliere **Join** dal menu **Tabella**.

   Oppure

   Per trasformare un inner join esistente in un join esterno, aprire la query e fare doppio clic sulla linea di join nel riquadro Tabella.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Join**.

2. Nella casella di riepilogo a discesa "A sinistra", selezionare il nome della tabella e del campo che si troveranno sul lato sinistro della linea di join.
3. Nella casella di riepilogo a discesa "A destra", selezionare il nome della tabella e del campo che si troveranno sul lato destro della linea di join.




4. Nella casella "Stato del join", selezionare l'opzione "2" o "3" a seconda dei record che si desidera includere.

   Se ad esempio si seleziona l'opzione "2" per una query che include le tabelle Clienti e Ordini, il risultato della query visualizzerà tutti i record della tabella Clienti e solo quei record della tabella Ordini in cui i campi connessi sono uguali. Se si sceglie l'opzione "3" per la stessa query, il risultato della query visualizzerà tutti i record della tabella "Ordini" e solo quei record della tabella "Clienti" nei quali i campi connessi da join sono uguali.

5. Scegliere il pulsante Aggiungi.

   Verrà visualizzata l'istruzione join nella casella "Join nella query".

6. Scegliere Chiudi.

   Le tabelle sono connesse tramite una linea di join con un'estremità a forma di freccia. L'estremità a forma di freccia punta alla tabella che fornisce solo i record corrispondenti o celle vuote, se non è stato trovato alcun record corrispondente. L'altra tabella fornisce tutti i record in essa contenuti.

## Creazione di self-join

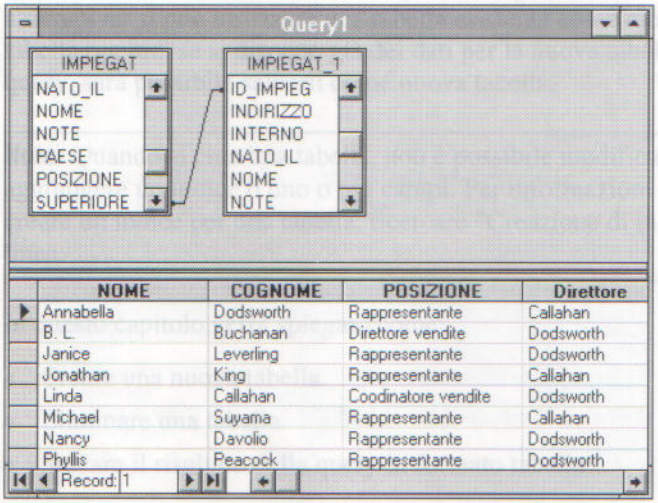
Se si desidera confrontare i valori all'interno di una singola tabella, utilizzare un *self-join*. Per utilizzare un self-join è necessario aggiungere due copie della stessa tabella ad una query ed eseguire il join tra di esse. È possibile ad esempio aggiungere due copie della tabella Impiegati per ricercare da quale direttore dipende ogni impiegato.

Se si utilizza solo una copia della tabella Impiegati e si aggiunge il campo "Superiore" al riquadro Dati, il risultato della query conterrà solo l'ID impiegato di ogni direttore, ma non il nome. Se si utilizzano due copie della stessa tabella e si connette il campo "Superiore" al campo "ID_impieg", Microsoft Query confronterà i dati tra i campi e determinerà quale nome appartiene all'ID impiegato nel campo "Superiore".

**Esempio**

## Creazione di un self-join

Creare una query ed aggiungere due copie della tabella Impiegati. La seconda tabella verrà automaticamente denominata "Impiegati_1" per distinguerla dalla prima. Creare un join tra il campo "Superiore" nella tabella sinistra e il campo "ID_impieg" nella tabella destra. Aggiungere i seguenti campi della tabella sinistra al riquadro Dati: "Nome", "Cognome" e "Posizione". Aggiungere il campo "Cognome" della tabella destra e modificare l'intestazione della colonna in "Direttore" utilizzando la finestra di dialogo **Modifica colonna**.




Nella query appena creata, è stato indicato a Microsoft Query di fare corrispondere il record di ogni impiegato nella prima tabella al record dell'impiegato il cui ID si trova nel campo "Superiore" nella seconda tabella. Poiché è stato aggiunto il campo "Cognome" dalla seconda tabella, Microsoft Query ricercherà il cognome dell'utente il cui ID impiegato è lo stesso dell'ID memorizzato nel campo "Superiore" del record contenuto nella prima tabella.

CAPITOLO 7

# Creazione ed eliminazione di tabelle

È possibile aggiungere alla tabella dati relativi ad un nuovo argomento. Se si dispone di dati sui fornitori, ad esempio, sarà possibile aggiungere dati sui clienti.

È possibile utilizzare Microsoft Query per creare una nuova tabella vuota per memorizzare i dati relativi ad un argomento specifico. Sono possibili due alternative: si può utilizzare una tabella esistente come modello per la nuova tabella oppure, se si dispone già dei dati per la nuova tabella nel risultato della query, sarà possibile salvarli come nuova tabella.

**Nota** Quando si crea una tabella, non è possibile modificarla se non per aggiungere un indice o uno o più campi. Per informazioni sugli indici e su come creare un indice per una tabella, ricercare "Creazione di indici" nella Guida in linea.

In questo capitolo verrà spiegato come:

- Creare una nuova tabella.
- Eliminare una tabella.
- Salvare il risultato della query in formato tabella.

# Creazione di una nuova tabella

Per creare una nuova tabella vuota, è sufficiente aggiungere i campi desiderati. Prima però è necessario decidere il tipo di informazioni che dovranno essere contenute nei campi. Aggiungere quindi un campo per ogni tipo di informazione desiderata.

**Ulteriori informazioni** Per una descrizione di tabelle, campi e record, consultare "Terminologia di base" nel capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query".

La tabella Fornitori nel database di esempio Northwind include i seguenti campi.

Elenco dei campi della tabella Fornitori.

È possibile utilizzare come modello per la nuova tabella una tabella esistente che abbia una struttura simile. In mancanza di questa, si consiglia di creare la nuova tabella senza utilizzare alcun modello.

▶ **Per creare una nuova tabella:**

1. Scegliere **Definizione tabella** dal menu **File**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, che elenca le fonti dati utilizzabili per la tabella.

   Selezionando una fonte dati, si specifica:

   - Dove creare la nuova tabella.
   - Che formato avranno i dati nella tabella.

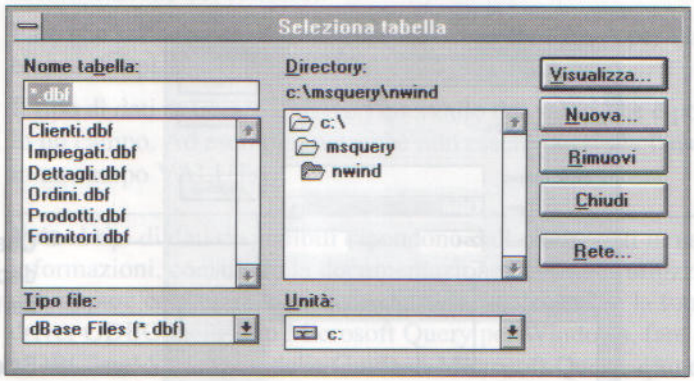
Se ad esempio si seleziona la fonte dati NWind, Microsoft Query creerà la nuova tabella come un file di dBASE nella stessa posizione degli altri file nella fonte dati NWind.

**Nota** Se la fonte dati desiderata non è contenuta nell'elenco, scegliere il pulsante Altro. Nella finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**, selezionare la fonte dati desiderata e scegliere OK. Microsoft Query potrebbe richiedere ulteriori informazioni, come l'ID utente, la password, il database in uso e la directory (o la cartella). Una volta fornite queste informazioni, la fonte dati verrà aggiunta all'elenco nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**. Si potrà dunque eseguire il passaggio 2.

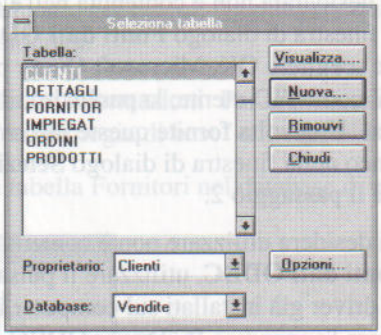
Se la fonte dati che si desidera utilizzare non è contenuta nell'elenco della finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**, utilizzare il pulsante Nuova per definire nuove fonti dati per i driver già installati sul computer in uso. Per ulteriori informazioni, consultare l'appendice B "Driver ODBC: requisiti, installazione ed aggiunta di fonti dati".

2. Selezionare la fonte dati desiderata, quindi scegliere il pulsante Usa.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona tabella** appropriata per la fonte dati selezionata. Se la fonte dati in uso memorizza i dati nei file (come nel caso di Microsoft Excel e Microsoft Word), verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo **Seleziona tabella**. Microsoft Query per Macintosh visualizza una finestra di dialogo simile.



Se la fonte dati in uso memorizza i dati in tabelle (come nel caso di SQL Server e di Microsoft Access), verrà visualizzata la seguente finestra di dialogo **Seleziona tabella**. Microsoft Query per Macintosh visualizza una finestra di dialogo simile.

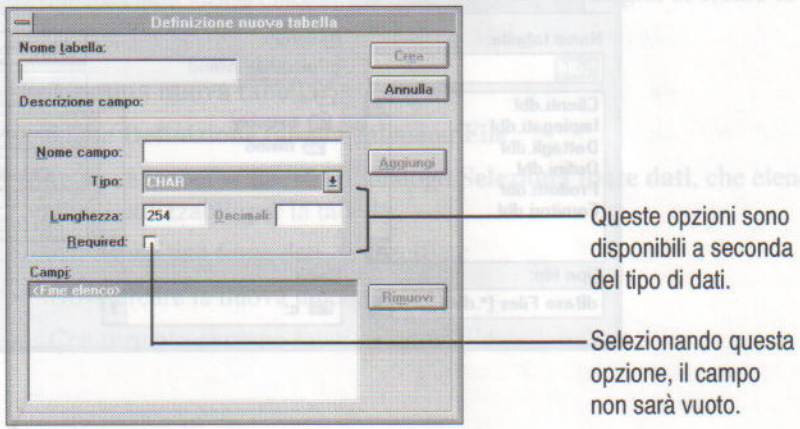



3. Se si desidera creare una tabella completamente nuova, scegliere il pulsante Nuova.

   Oppure

   Se si desidera utilizzare una tabella esistente come modello per la nuova tabella, selezionare la tabella modello, quindi scegliere il pulsante Visualizza.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Definizione nuova tabella** (se è stato scelto il pulsante Nuova) e la finestra di dialogo **Definizione visualizza tabella** (se è stato scelto il pulsante Visualizza).



**Nota** Se si sceglie il pulsante Visualizza, verrà visualizzata la finestra di dialogo **Definizione visualizza tabella** invece della finestra di dialogo visualizzata nell'illustrazione precedente. La finestra di dialogo **Definizione visualizza tabella** include informazioni relative ad ogni campo presente nella tabella che si sta utilizzando. Se si desidera escludere alcuni di questi campi dalla nuova tabella, selezionarli nella casella "Campi" e scegliere il pulsante Rimuovi.

4. Nella casella "Nome tabella", digitare un nome per la nuova tabella. Se si sta utilizzando una tabella esistente come modello, sostituire il nome esistente con il nome da assegnare alla nuova tabella.

**Nota** Il numero e il tipo di caratteri consentiti nel nome di tabella varia a seconda della fonte dati utilizzata. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del driver utilizzato dalla fonte dati oppure contattare la casa produttrice del driver. Se la fonte dati utilizza un driver ODBC incluso in Microsoft Query per Windows, fare clic su "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver.

In seguito verranno aggiunti i campi desiderati nella nuova tabella.

5. Nella casella "Nome campo" digitare il nome del campo.

   Il nome di un campo identifica i dati memorizzati nel campo. È possibile ad esempio utilizzare il nome "ID_fornit" per un campo contenente i numeri di identificazione dei fornitori.

6. Fare clic sulla freccia di selezione della casella "Tipo" per visualizzare un elenco di tipi di dati disponibili.

   Il tipo di dati definisce il tipo e l'intervallo dei valori che è possibile immettere in un campo. Ad esempio, potrebbe non essere possibile l'inserimento di testo in un campo VALUTA.

**Nota** I tipi di dati disponibili dipendono dalla fonte dati in uso. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione del driver utilizzato dalla fonte dati oppure contattare la casa produttrice del driver. Se la fonte dati utilizza un driver ODBC incluso in Microsoft Query per Windows, fare clic su "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver.

7. È possibile specificare ulteriori informazioni per il campo, come ad esempio il numero massimo di caratteri che può contenere e se il campo richiede o meno dati. Le opzioni disponibili dipendono dal tipo di dati del campo.
   - **Lunghezza** Microsoft Query visualizza il numero massimo di caratteri consentiti per il tipo di dati selezionati, incluse le cifre decimali. Se si è certi di utilizzare un numero di caratteri minore, sarà possibile modificare l'impostazione per salvare spazio su disco. Se ad esempio i codici di avviamento postale da inserire contengono tutti cinque caratteri, specificare la lunghezza di 5. Quest'operazione aiuterà anche a prevenire gli errori di immissione dati.
   - **Decimale** Digitare il numero di cifre decimali che si desidera visualizzare.
   - **Necessario** Selezionare quest'opzione se si desidera che il campo contenga dei dati. Un campo che richiede dati non potrà mai essere vuoto.
8. Al termine dell'operazione, scegliere Aggiungi.

   Il campo verrà aggiunto nella casella "Campi" situata nella parte inferiore della finestra di dialogo e visualizzerà le opzioni selezionate accanto al nome del campo.
9. Ripetere i passaggi da 5 a 8 per ogni campo che si desidera aggiungere alla tabella.

---

**Nota** Quando viene aggiunto un nuovo campo utilizzando il pulsante Aggiungi, non sarà possibile modificare le opzioni selezionate. Se si desidera apportare modifiche al campo, rimuoverlo e quindi aggiungerlo di nuovo dopo aver apportato le modifiche. Per rimuovere un campo, selezionarlo nella casella "Campi" e scegliere il pulsante Rimuovi.

---

10. Dopo aver aggiunto tutti i campi, scegliere il pulsante Crea.

    Verrà creata la nuova tabella nella posizione specificata dalla fonte dati in uso e verrà visualizzato un messaggio di conferma della creazione della tabella.
11. Scegliere OK nella finestra di dialogo.
12. Nella finestra di dialogo **Seleziona tabella**, scegliere Chiudi.

Dopo aver creato la tabella sarà possibile inserirvi i dati. Per informazioni sull'immissione dei dati, consultare il capitolo 3 "Utilizzo dei dati".

# Eliminazione di una tabella

Se una tabella non viene più utilizzata, è possibile eliminarla.

**Avvertenza** Quando viene eliminata una tabella, vengono eliminati anche tutti i dati in essa memorizzati. Dopo aver eliminato una tabella, non è più possibile ripristinarla.

▶ **Per eliminare una tabella:**

1. Scegliere **Definizione tabella** dal menu **File**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, nella quale è possibile selezionare la fonte dati per la tabella che si desidera eliminare.

   **Nota** Se la fonte dati desiderata non è elencata, tornare a "Creazione di una nuova tabella" in questo capitolo per le istruzioni su come rendere disponibile la fonte dati.

2. Selezionare la fonte dati contenente la tabella che si desidera eliminare, quindi scegliere il pulsante Usa.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona tabella** appropriata per la fonte dati in uso.

3. Selezionare la tabella che si desidera eliminare, quindi scegliere il pulsante Rimuovi.

   Verrà visualizzato un messaggio che chiede conferma dell'eliminazione. Se si sceglie Sì, verrà eliminata la tabella ed i dati in essa contenuti. Verrà infine visualizzato un messaggio di conferma dell'operazione riuscita.

4. Scegliere OK in questa finestra di dialogo.

5. Nella finestra di dialogo **Seleziona tabella** scegliere Chiudi.

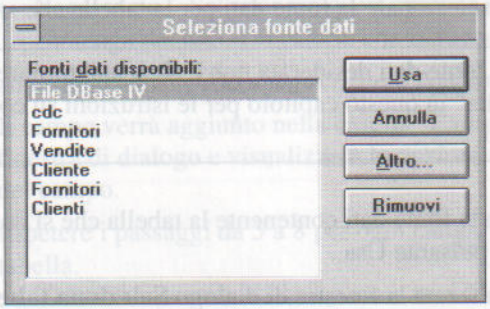
# Salvataggio del risultato di una query in formato tabella

Se i dati da utilizzare in una nuova tabella sono contenuti nel risultato di una query, sarà possibile creare la tabella salvando i dati in formato tabella.

▶ **Per salvare il risultato di una query in formato tabella:**

1. Aprire la query contenente il risultato che si desidera salvare in formato tabella.
2. Scegliere **Salva con nome** dal menu **File**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, in cui è possibile selezionare la fonte dati per la nuova tabella.




   Selezionando una fonte dati, vengono fornite le seguenti informazioni:

   - Dove creare la nuova tabella.
   - Che formato avranno i dati contenuti nella tabella.

   Se ad esempio si seleziona la fonte dati NWind, la nuova tabella verrà creata nel formato dBASE nella stessa posizione degli altri file presenti nella fonte dati NWind.

---

**Nota** Se la fonte dati desiderata non è elencata, tornare a "Creazione di una nuova tabella" in questo capitolo per le istruzioni su come rendere disponibile la fonte dati.

---

3. Selezionare la fonte dati desiderata, quindi scegliere il pulsante Salva.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Salva con nome**.

4. Digitare un nome per la nuova tabella e scegliere l'unità e la directory (o cartella) in cui si desidera memorizzarla.
5. In Microsoft Query per Windows, scegliere OK.

   In Microsoft Query per Macintosh, scegliere il pulsante Salva.

**Nota** Microsoft Query può chiedere se si desidera creare un indice per la tabella. Per ulteriori informazioni sugli indici e sulla loro creazione per le tabelle, ricercare "Creazione di indici" nella Guida in linea.

Verrà creata una nuova tabella contenente i dati provenienti dal risultato della query. Poiché questi non sono collegati alla query, non subiranno cambiamenti se la query verrà modificata.

CAPITOLO 8

# Utilizzo dell'SQL

L'SQL (Structured Query Language) è un linguaggio utilizzato per l'estrazione, l'aggiornamento e la gestione dei dati. Quando viene creata una query, Microsoft Query utilizza l'SQL per creare automaticamente la corrispondente istruzione SQL SELECT. Se si conosce il linguaggio SQL, si potrà utilizzare la finestra di dialogo **SQL** di Microsoft Query, nella quale è possibile visualizzare o modificare l'istruzione. Se si modifica l'istruzione, sarà possibile visualizzare gli effetti nella finestra Query.

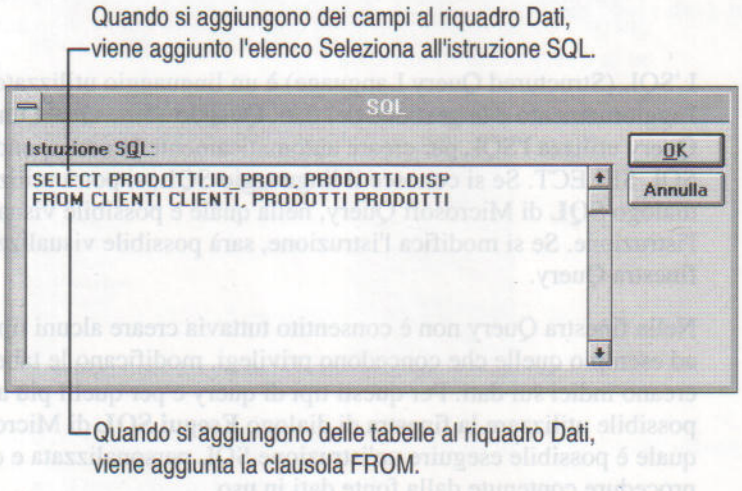
Nella finestra Query non è consentito tuttavia creare alcuni tipi di query, come ad esempio quelle che concedono privilegi, modificano le tabelle esistenti o creano indici sui dati. Per questi tipi di query e per quelli più avanzati, sarà possibile utilizzare la finestra di dialogo **Esegui SQL** di Microsoft Query, nella quale è possibile eseguire un'istruzione SQL personalizzata e determinate procedure contenute dalla fonte dati in uso.

In questo capitolo verranno trattati i seguenti argomenti:

- Creazione automatica di un'istruzione SQL SELECT.
- Visualizzazione o modifica di un'istruzione SQL SELECT di una query esistente.
- Creazione di una query utilizzando un'istruzione SQL personalizzata.
- Esecuzione di procedure.

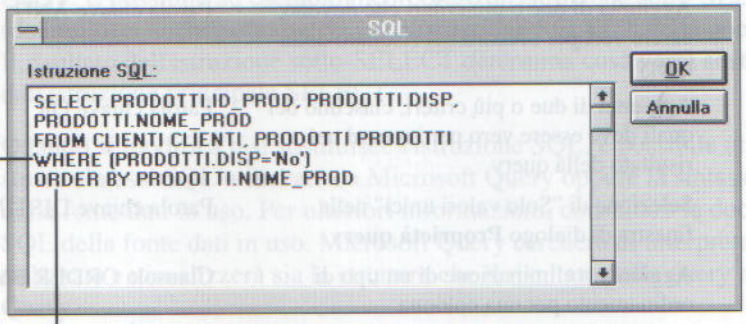
# Creazione automatica di un'istruzione SQL SELECT

Quando viene creata una query nella finestra Query, viene generata automaticamente la corrispondente istruzione SQL SELECT. In una query semplice, l'istruzione SQL SELECT include un elenco Selezione che identifica le colonne (campi) da cui si desidera estrarre i dati ed una clausola FROM, che specifica il nome e la posizione delle tabelle contenenti le colonne. La clausola FROM viene generata quando vengono aggiunte delle tabelle al riquadro Tabella, l'elenco Seleziona viene invece generato quando vengono aggiunti dei campi al riquadro Dati.




Quando si aggiungono altre caratteristiche alla query, quali ad esempio un tipo di ordinamento o dei criteri che i dati devono soddisfare per essere inclusi nel risultato, vengono aggiunte altre clausole all'istruzione SELECT.

Quando si aggiungono dei criteri, viene aggiunta la clausola WHERE all'istruzione SELECT.




Quando si effettua un ordinamento in base ad una colonna, viene aggiunta una clausola ORDER BY.

La tabella che segue spiega gli effetti delle operazioni eseguite durante la creazione di una query sull'istruzione SQL di origine.

| Operazione eseguita | Parte dell'istruzione interessata dall'operazione |
|---|---|
| Aggiunta o rimozione di campi (inclusi i campi calcolati) dal riquadro Dati | Elenco Selezione (l'elenco delle colonne da cui estrarre i dati) |
| Aggiunta o rimozione di tabelle dal riquadro Tabella | Clausola FROM |
| Esecuzione di un join tra tabelle utilizzando l'equi-join predefinito | Clausola WHERE |
| Esecuzione di un join tra tabelle e trasformazione dell'equi-join predefinito in un join esterno | Clausola OUTER JOIN (LEFT o RIGHT) |
| Aggiunta, rimozione o modifica dei criteri | Clausola WHERE |

| Operazione eseguita | Parte dell'istruzione interessata dall'operazione |
|---|---|
| Aggiunta di due o più criteri che devono essere veri per i record nel risultato della query | Parola chiave AND |
| Aggiunta di due o più criteri, ciascuno dei quali deve essere vero per i record nel risultato della query | Parola chiave OR |
| Selezione di "Solo valori unici" nella finestra di dialogo **Proprietà query** | Parola chiave DISTINCT |
| Aggiunta o eliminazione di un tipo di ordinamento per una colonna | Clausola ORDER BY |
| Nel riquadro Dati, aggiunta dei dati (senza totali) che Microsoft Query utilizzerà automaticamente per raggruppare i campi che contengono totali calcolati | Clausola GROUP BY |
| Aggiunta, rimozione o modifica dei criteri che comprendono un campo calcolato (incluso un campo con il totale) o un campo che non si trova nel risultato di una query che contiene totali | Clausola WHERE |
| Aggiunta, rimozione o modifica di criteri che comprendono un campo senza totale nel risultato di una query che contiene totali | Clausola HAVING |

# Visualizzazione o modifica di un'istruzione SQL SELECT della query esistente

Dopo aver creato una query nella finestra Query, è possibile visualizzare l'istruzione SQL SELECT corrispondente nella finestra di dialogo **SQL**. Se si preferisce, è possibile modificare la struttura della query modificando l'istruzione SQL direttamente nella query invece di apportare le modifiche equivalenti nella finestra Query. È possibile ad esempio aggiungere un campo al riquadro Dati digitando il nome del campo direttamente nell'istruzione SELECT.

È anche possibile utilizzare un'istruzione SQL SELECT di una query come base per una query più complessa che non può essere creata direttamente nella finestra Query. È possibile ad esempio incorporare un'istruzione sotto-SELECT (denominata anche sottoquery) in un'istruzione SELECT della query esistente. Il risultato dell'istruzione sotto-SELECT determina cosa verrà sostituito dall'istruzione principale SELECT.

Quando si modifica o si sostituisce l'istruzione SQL, è possibile utilizzare la stessa sintassi SQL utilizzata da Microsoft Query oppure la sintassi supportata dalla fonte dati in uso. Per ulteriori informazioni, consultare la documentazione SQL della fonte dati in uso. Microsoft Query cercherà di interpretare la sintassi utilizzata e visualizzerà sia la struttura che il risultato della query nella finestra Query.

---

**Nota** Per visualizzare o modificare un'istruzione SQL esistente che restituisce un risultato della query, scegliere **SQL** dal menu **Visualizza** oppure fare clic sul pulsante Visualizza SQL. Per eseguire una nuova istruzione SQL o un'istruzione SQL che non restituisce un risultato della query, scegliere **Esegui SQL** dal menu **File**. Per ulteriori informazioni, consultare "Creazione di una query utilizzando un'istruzione SQL personalizzata" più avanti in questo capitolo.

---

Se Microsoft Query non è in grado di visualizzare la struttura della query (perché non riesce ad interpretare la sintassi utilizzata), verrà comunque visualizzato il risultato della query. Tuttavia, le uniche modifiche possibili nel risultato visualizzato nella finestra Query sono di formattazione (quale ad esempio la modifica dei tipi di carattere per schermo o della larghezza delle colonne). Per effettuare una qualsiasi modifica alla definizione della query (quale ad esempio l'aggiunta o la rimozione di campi, la modifica delle condizioni o dei dati), sarà necessario utilizzare la finestra di dialogo **SQL**.

▶ **Per visualizzare o modificare l'istruzione SQL SELECT di una query creata nella finestra Query:**

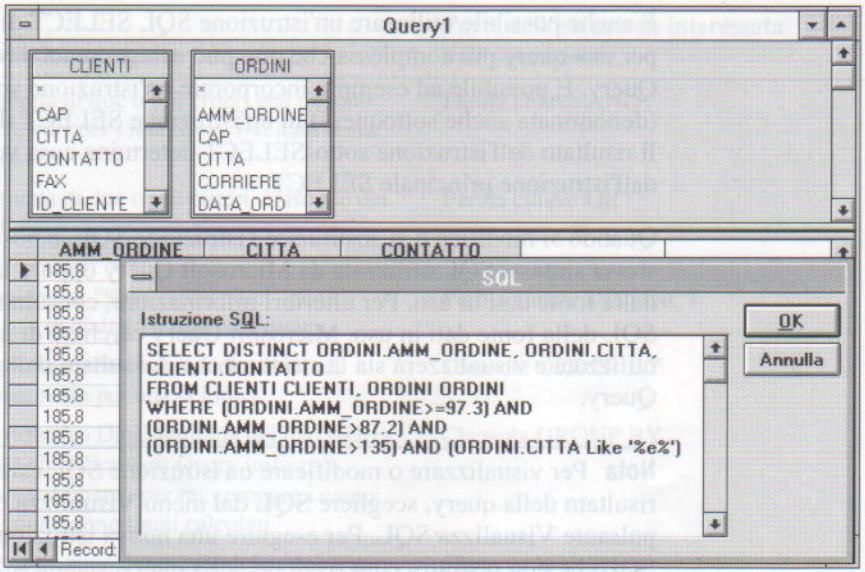
1. Creare una nuova query aggiungendo le tabelle e i campi desiderati oppure aprire una query esistente.
2. Fare clic sul pulsante Visualizza SQL sulla barra degli strumenti.

   Pulsante Visualizza SQL

   Oppure

   Scegliere **SQL** dal menu **Visualizza**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **SQL** con l'istruzione SQL SELECT corrispondente alla query attiva.




3. Se si desidera effettuare delle modifiche, digitarle nella casella "Istruzione SQL", quindi scegliere OK.

**Suggerimento** Per aggiungere una nuova riga nella casella "Istruzione SQL", premere CTRL+INVIO in Microsoft Query per Windows oppure CONTROLLO+INVIO in Microsoft Query per Macintosh.

Microsoft Query eseguirà l'istruzione SQL e visualizzerà il risultato della query nel riquadro Dati.

Se l'esecuzione della query non ha avuto esito positivo, verrà visualizzato un messaggio di errore SQL che identifica il problema. Scegliere OK per ritornare alla finestra di dialogo **SQL** e correggere l'istruzione.

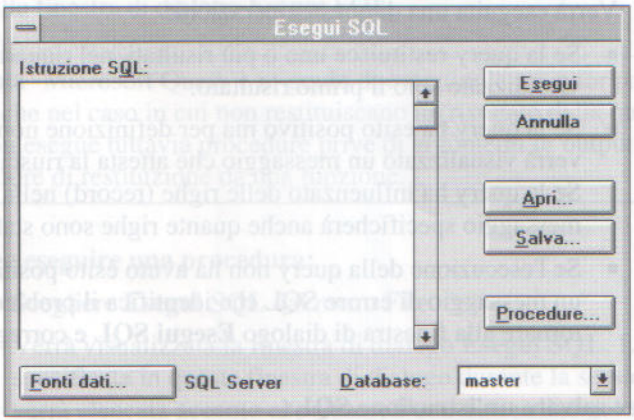
# Creazione di una query utilizzando un'istruzione SQL personalizzata

Non è possibile creare alcuni tipi di query nella finestra Query, come ad esempio quelle che concedono privilegi, modificano le tabelle esistenti o creano indici sui dati. Tuttavia, sarà possibile utilizzare la finestra di dialogo **Esegui SQL** di Microsoft Query per recuperare i dati desiderati e per definire ed eseguire un'istruzione SQL personalizzata.

▶ **Per eseguire una nuova istruzione SQL personalizzata oppure una esistente:**

1. Scegliere **Esegui SQL** dal menu **File**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Esegui SQL**. L'ultima fonte dati specificata in questa finestra di dialogo durante la sessione di lavoro in corso verrà elencata accanto al pulsante Fonti dati nell'angolo inferiore sinistro. Se in precedenza non è stata specificata alcuna fonte dati, accanto al pulsante apparirà la voce "Nessuna fonte".




   Se si desidera utilizzare una diversa fonte dati o un diverso database per la query, sarà necessario attenersi ad una delle operazioni che seguono prima di digitare l'istruzione SQL da eseguire:

   - Per eseguire un'istruzione SQL su una tabella in una fonte dati, scegliere il pulsante Fonti dati. Nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, selezionare la fonte dati nella casella di riepilogo "Fonti dati disponibili" e scegliere il pulsante Usa oppure scegliere Altro per rendere disponibile un'altra fonte dati.

     Per ulteriori informazioni su come rendere disponibili le fonti dati, consultare "Selezione di una fonte dati" nel capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query". Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di nuove fonti dati, consultare l'appendice B "Driver ODBC: requisiti, installazione ed aggiunta di fonti dati".

   - Per cambiare database, selezionare un nome nella casella di riepilogo "Database". Se la fonte dati non utilizza il termine "database", la casella di riepilogo visualizzerà l'etichetta appropriata per la fonte dati.

2. Nella casella "Istruzione SQL", digitare l'istruzione SQL che si desidera eseguire.

   Oppure

   Scegliere il pulsante Apri, selezionare il file contenente l'istruzione SQL che si desidera eseguire e scegliere OK in Microsoft Query per Windows o Apri in Microsoft Query per Macintosh.

3. Scegliere il pulsante Esegui per eseguire la query.

   Verrà eseguita una di queste operazioni:

   - Se la query restituisce uno o più risultati, nel riquadro Dati verrà visualizzato solo il primo risultato.
   - Se la query ha esito positivo ma per definizione non restituisce un risultato, verrà visualizzato un messaggio che attesta la riuscita dell'operazione. Se la query ha influenzato delle righe (record) nella tabella di origine, il messaggio specificherà anche quante righe sono state interessate.
   - Se l'esecuzione della query non ha avuto esito positivo, verrà visualizzato un messaggio di errore SQL che identifica il problema. Scegliere OK per tornare alla finestra di dialogo **Esegui SQL** e correggere l'istruzione.

▶ **Per salvare un'istruzione SQL:**

1. Nella finestra di dialogo **Esegui SQL**, scegliere il pulsante Salva.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Salva con nome**.

   Quando si salva un'istruzione SQL per la prima volta, verrà richiesto di assegnarle un nome.

2. Digitare un nome e scegliere l'unità e la directory (o cartella) in cui si desidera memorizzare il file della query.
3. In Microsoft Query per Windows, scegliere OK.

   In Microsoft Query per Macintosh, scegliere Salva.

# Esecuzione di procedure

Una *procedura* è una serie di comandi memorizzati su un server che eseguono un'operazione specifica, come la restituzione del risultato di una query, l'aggiornamento delle tabelle di dati o delle tabelle di sistema utilizzate per l'amministrazione del database. Se la fonte dati contiene delle procedure, sarà possibile visualizzare in Microsoft Query l'elenco di queste procedure. Sarà quindi possibile selezionare la procedura desiderata per eseguirla e per incollarla nella finestra di dialogo **Esegui SQL**.

**Nota** Microsoft Query è in grado di eseguire la maggior parte delle procedure anche nel caso in cui non restituiscano un risultato della query. Microsoft Query non esegue tuttavia procedure prive di argomenti di output e non visualizza un valore di restituzione da una funzione.

▶ **Per eseguire una procedura:**

1. Scegliere **Esegui SQL** dal menu **File**.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Esegui SQL**. L'ultima fonte dati specificata in questa finestra di dialogo durante la sessione di lavoro in corso verrà elencata accanto al pulsante Fonti dati nell'angolo inferiore sinistro. Se in precedenza non è stato specificata una fonte dati, accanto al pulsante apparirà la voce "Nessuna fonte".

   - Se la procedura desiderata si trova in un'altra fonte dati, scegliere il pulsante Fonti dati. Nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, selezionare la fonte dati nella casella di riepilogo "Fonti dati disponibili" e scegliere il pulsante Usa oppure scegliere Altro per rendere disponibile un'altra fonte dati.

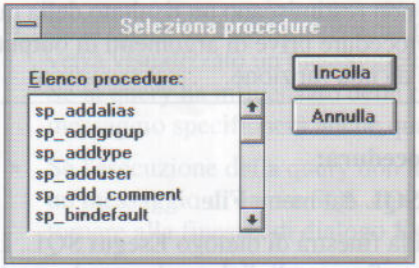
     Per ulteriori informazioni su come rendere disponibili le fonti dati, consultare "Selezione di una fonte dati" nel capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query". Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di nuove fonti dati, consultare l'appendice B "Driver ODBC: requisiti, installazione ed aggiunta di fonti dati".

- Nella finestra di dialogo **Esegui SQL** sarà possibile selezionare il database desiderato. Se la fonte dati non utilizza il termine "database" la casella di riepilogo visualizzerà l'etichetta appropriata per la fonte dati.

2. Scegliere il pulsante Procedure.

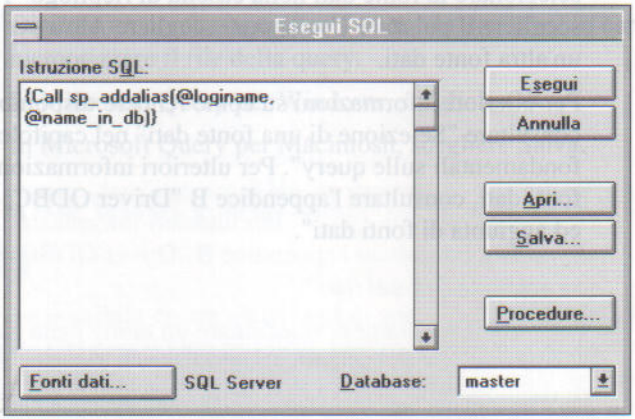
**Nota** Se la fonte dati non supporta le procedure, il pulsante Procedure non sarà disponibile.

Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona procedura** che elenca le procedure disponibili nella fonte dati corrente.




3. Selezionare la procedura che si desidera eseguire, quindi scegliere il pulsante Incolla oppure fare doppio clic sulla procedura.

L'istruzione della procedura verrà incollata nella casella "Istruzione SQL". Se la casella contiene già del testo, questo verrà sostituito dall'istruzione della procedura.



Se la procedura dispone di argomenti di input, i nomi di questi argomenti verranno racchiusi tra parentesi. Sostituire i nomi degli argomenti con i valori che si desidera trasferire alla procedura.

4. Scegliere il pulsante Esegui.

   Verrà eseguita una di queste operazioni:

   - Se la procedura restituisce un risultato della query, questo verrà visualizzato nel riquadro Dati. Se la procedura restituisce uno o più risultati, verrà visualizzato nel riquadro Dati solo il primo di questi.
   - Se la procedura ha esito positivo ma per definizione non restituisce un risultato della query, verrà visualizzato un messaggio che attesta la riuscita dell'operazione.
   - Se la procedura non ha avuto esito positivo, verrà visualizzato un messaggio di errore SQL che identifica il problema. Scegliere OK per tornare alla finestra di dialogo **Esegui SQL** e correggere l'istruzione.

CAPITOLO 9

# Scambio dinamico dei dati con Microsoft Query

Microsoft Query per Windows e Microsoft Query per Macintosh (eseguibile con System 7 o versione successiva) supportano il DDE (Scambio dinamico dei dati, Dynamic Data Exchange), un protocollo che consente a due applicazioni lo scambio reciproco di dati. È possibile utilizzare il DDE nelle macro e nei linguaggi di programmazione per comunicare ed inviare i dati tra Microsoft Query e un'altra applicazione, quale Microsoft Excel.

In questo capitolo verrà spiegato come:

- Aprire un canale DDE.
- Eseguire comandi DDE.
- Richiedere lo stato ed altre informazioni.
- Estrarre dati.
- Uscire da Microsoft Query utilizzando il DDE.
- Chiudere un canale DDE.
- Utilizzare Microsoft Query con altre applicazioni.

Per informazioni dettagliate sui comandi DDE utilizzabili per comunicare con Microsoft Query per Windows e Microsoft Query per Macintosh, vedere "Comandi DDE" nella Guida in linea.

# Utilizzo del DDE

Lo scambio di informazioni tra due applicazioni avviene aprendo una *conversazione* DDE in un *canale* DDE. Un'applicazione può condurre più conversazioni con Microsoft Query, ma ogni conversazione si verifica in un canale differente.

L'applicazione che dà inizio alla conversazione è chiamata *applicazione di destinazione*. L'applicazione che risponde è chiamata *applicazione di origine*. Microsoft Query rappresenta sempre l'applicazione di origine in una conversazione DDE, vale a dire che le altre applicazioni sono le uniche ad avviare una conversazione DDE con Microsoft Query.

**Nota** Non tutte le applicazioni supportano il DDE. Per stabilire se l'applicazione in uso supporta il DDE, consultare la documentazione relativa.

## Canali DDE

Esistono due tipi di canali DDE:

- Canali di sistema
- Canali delle query

Un *canale di sistema* viene utilizzato in una conversazione DDE tra l'applicazione di destinazione e Microsoft Query per ottenere delle informazioni generali e correlate alla query. Oltre a fornire informazioni sulle query, il canale di sistema consente di estrarre informazioni relative al sistema, quali le connessioni correnti, l'apertura delle query e lo stato dell'applicazione di destinazione. Per ulteriori informazioni sulle informazioni che è possibile richiedere sul canale di sistema, consultare "Richiesta di informazioni" più avanti in questo capitolo.

Un *canale della query* viene utilizzato in una conversazione DDE tra l'applicazione di destinazione e una query specifica (ad esempio, Query1) in Microsoft Query. Per utilizzare un canale della query, la finestra Query deve essere già stata aperta utilizzando un canale di sistema.

# Funzionamento del DDE

È possibile confrontare una conversazione DDE con una tipica conversazione tra due persone. In un colloquio di lavoro, ad esempio, l'intervistatore pone al candidato una serie di domande. L'intervistatore (la destinazione) inizia e richiede informazioni al candidato (l'origine) e registra le informazioni su un foglio (il foglio di calcolo oppure il documento). Il candidato può naturalmente porre delle domande all'intervistatore e stabilire una conversazione reciproca.

In modo similare, le applicazioni che instaurano una conversazione DDE avviano uno scambio reciproco di informazioni. Per utilizzare ad esempio il DDE per comunicare con Microsoft Query, una macro o un programma dovrebbe eseguire questi passaggi:

1. La macro o il programma apre un canale utilizzando l'istruzione o la funzione Initiate. Questa istruzione varia, a seconda della macro o del linguaggio di programmazione utilizzato.
2. La macro o il programma può anche inviare a Microsoft Query informazioni quali le fonti dati disponibili o le connessioni in corso.
3. La macro o il programma attiva Microsoft Query. Questo passaggio consente a Microsoft Query di accettare i comandi. A questo punto, sia l'utente che l'applicazione di destinazione possono creare o modificare una query. L'applicazione può inviare i comandi direttamente a Microsoft Query utilizzando il comando **Esegui**.
4. Non appena l'utente, la macro o il programma esce da Microsoft Query, il controllo ritorna all'applicazione di destinazione. La macro o il programma può estrarre i dati della query e rinviarli all'applicazione di destinazione utilizzando l'istruzione o la funzione richiesta oppure può inviare i dati a Microsoft Query.
5. La macro o il programma chiude il canale utilizzando l'istruzione o la funzione Terminate.

## Istruzioni DDE

Le istruzioni Initiate, Request, Execute e Terminate differiscono a seconda dell'applicazione. Nella tabella che segue vengono illustrate delle istruzioni DDE equivalenti in Microsoft Excel, Microsoft Word e Microsoft Visual Basic™.

| Microsoft Excel | Microsoft Word | Visual Basic |
|---|---|---|
| INITIATE | **DDEInitiate** | LinkMode = Hot<br>LinkMode = Manual<br>LinkMode = Notify |
| REQUEST | **DDERequest** | Metodo **LinkRequest** |
| EXECUTE | **DDEExecute** | Metodo **LinkExecute** |
| TERMINATE | **DDETerminate** | LinkMode = Nessuno |

Per dettagli relativi alle istruzioni e alle funzioni DDE specifiche, consultare la documentazione relativa alle macro e al linguaggio di programmazione in uso.

## Apertura di un canale DDE

Per aprire un canale DDE, l'applicazione di destinazione invia un'istruzione oppure una funzione Initiate all'applicazione di origine. L'istruzione o la funzione Initiate dispone di due argomenti, vale a dire il nome dell'applicazione di origine e l'oggetto della conversazione DDE (denominato *argomento*). Il nome dell'applicazione per Microsoft Query è "MSQuery".

Gli argomenti di Microsoft Query possono essere tra i seguenti.

| Argomento | Descrizione |
|---|---|
| *Nome_finestra_Query* | Il nome di una finestra Query aperta. Il nome della finestra può essere specificato soltanto se Microsoft Query viene eseguito e se viene aperta una finestra. |
| System | Un argomento generale che consente all'applicazione di destinazione di collegarsi a Microsoft Query piuttosto che ad una finestra Query, ad un file oppure ad un'istruzione SQL SELECT |

Quando si riceve una richiesta di conversazione DDE relativa ad un argomento riconosciuto, verrà data una risposta e verrà aperto un canale. L'istruzione Initiate restituisce un numero di canale DDE, che può essere assegnato ad una variabile (ad esempio, `Chan` o `Syschan`) e utilizzato per eseguire altre operazioni su questo canale.

**Nota** Come illustra l'esempio seguente, le applicazioni utilizzano diverse istruzioni e funzioni Initiate. Nel linguaggio macro di Microsoft Excel, il comando INITIATE; in WordBasic, è **DDEInitiate**. Per ulteriori informazioni, tornare alla tabella "Istruzioni DDE" in questo capitolo.

In questo esempio viene utilizzata la funzione INITIATE in un programma macro di Microsoft Excel per aprire un canale con una finestra Query aperta denominata Query1.

```
Chan=INITIATE("MSQuery","Query1")
```

La funzione restituisce un valore di canale, assegnato alla variabile `Chan`.

Per aprire un canale DDE da un programma di WordBasic, è necessario utilizzare la funzione **DDEInitiate**. Ad esempio:

```
Syschan = DDEInitiate("MSQuery", "System")
```

Per aprire più finestre in un singolo canale, utilizzare l'argomento "System". Quando si utilizza l'argomento "System" per aprire un canale DDE, è possibile attivare soltanto le finestre che sono state aperte su quel canale DDE.

# Esecuzione dei comandi DDE

È possibile inviare i comandi **Esegui** a Microsoft Query utilizzando un'istruzione o una funzione Execute. I comandi **Esegui** sono specifici di Microsoft Query e possono corrispondere o meno ai comandi di menu di Microsoft Query. I comandi **Apri** e **Salva con nome** eseguono ad esempio le stesse funzioni dei comand di menu equivalenti di Microsoft Query, ma non dei comandi **ODBCLogon** e **UserControl**. Per un confronto tra le istruzioni Execute utilizzate in Microsoft Excel, Word e Visual Basic, tornare a "Istruzioni DDE" in questo capitolo.

L'istruzione o la funzione Execute dispone di due argomenti.

| Argomento | Descrizione |
|---|---|
| *Canale* | Il valore del canale DDE restituito dall'istruzione Initiate |
| *Comando* | Il comando da inviare a Microsoft Query. Per la serie completa di comandi che è possibile inviare a Microsoft Query, vedere "Comandi DDE" nella Guida in linea. |

Per consentire ad un utente di creare delle query in Microsoft Query, è possibile eseguire il comando **UserControl**. In Microsoft Excel, la seguente istruzione macro consente di avviare Microsoft Query ingrandito, consente il controllo da parte dell'utente ed imposta `MyComandoUscita` come comando **Esci** del menu **File** di Microsoft Query per Windows oppure il comando **Esci** in Microsoft Query per Macintosh:

```
=EXECUTE(Chan,"[UserControl('&MioComandoUscita',3,True)]")
```

Al valore del canale DDE è stato precedentemente assegnato `Chan` e il comando inviato a Microsoft Query è `UserControl`. Si noti che il comando **UserControl** e i relativi parametri sono racchiusi tra virgolette ("") e tra parentesi quadre ([]).

Questo comando rappresenta l'istruzione equivalente in una macro di WordBasic:

```
DDEExecute Syschan,"[UserControl('&MioComandoUscita',3,True)]"
```

# Richiesta di informazioni

Una volta aperto un canale DDE per Microsoft Query, è possibile restituire un risultato della query oppure altre informazioni utilizzando un'istruzione o una funzione Request. Per un confronto tra le istruzioni Request utilizzate in Microsoft Excel, Word e Visual Basic, tornare a "Istruzioni DDE" in questo capitolo.

L'istruzione o la funzione Request dispone di due argomenti.

| Argomento | Descrizione |
|---|---|
| *Canale* | Il valore del canale DDE restituito dall'istruzione Initiate |
| *Elemento_richiesto* | I dati da restituire, che possono essere il contenuto di un campo o di un intervallo di campi nella finestra Query oppure altri tipi di informazioni, quale il numero di record nella finestra Query. Per ulteriori elementi che possono essere richiesti da Microsoft Query, consultare l'elenco nella tabella che segue. |

Gli elementi Request possono essere richiesti sia dal canale della query che dal canale di sistema. Sul canale della query, è possibile restituire soltanto le informazioni relative alla query, quale il numero di righe o di colonne oppure la definizione della query. Sul canale di sistema, è possibile restituire informazioni generali relative a Microsoft Query, quali le connessioni correnti, i nomi di argomento e lo stato dell'applicazione, insieme alle informazioni specifiche della query attiva.

| Elemento richiesto | Informazioni restituite |
|---|---|
| NumRighe | Numero di righe (record) nella query |
| NumColonne | Numero di colonne (campi) nella query |
| DefCampo | Matrice di valori che descrive le espressioni e i tipi di dati delle colonne (campi) nella finestra Query. In ciascuna riga della matrice viene descritto un campo nella query. La matrice restituisce i dati seguenti in formato colonna: il nome di campo, il tipo, la lunghezza e il numero di cifre decimali |
| Query | Nome della query |
| Stima | Stima approssimativa di quante righe possono essere estratte alla volta |
| IstruzioneODBCSQL | Istruzione SQL ODBC della query. Con questa stringa, è possibile ignorare Microsoft Query ed inviare un'istruzione SQL ODBC direttamente a ODBC per l'elaborazione. |
| IstruzioneODBCSQL/*n* | Matrice con segmenti SQL (ognuno dei quali può contenere fino a *n* caratteri) che forma un'istruzione SQL ODBC. È possibile utilizzare questo elemento richiesto per memorizzare un'istruzione SQL ODBC in diversi frammenti più piccoli. |
| DefinizioneQuery | Definizione della query (un'istruzione SQL), come definita da Microsoft Query. Questo elemento può essere estratto e salvato per delle query successive. |
| DefinizioneQuery/*n* | Matrice di segmenti di definizione della query (ognuno dei quali può contenere fino a *n* caratteri) che forma la definizione della query (un'istruzione SQL) |
| NomeFontedati | Nome della fonte dati utilizzata dalla query attiva |

| Elemento richiesto | Informazioni restituite |
|---|---|
| TestoErrore | Testo dell'errore, se presente, proveniente dall'istruzione SQL eseguita recentemente. Questo elemento può essere richiesto molte volte per recuperare tutti gli errori che si sono verificati. Dopo aver recuperato tutti gli errori, l'elemento restituirà una stringa vuota.<br><br>L'elemento restituirà una stringa nulla se l'istruzione SQL eseguita più recentemente ha avuto esito positivo, anche se le istruzioni SQL eseguite in precedenza hanno avuto esito negativo |
| StringaConnessione | Stringa di connessione utilizzata per connettersi alla finestra attiva. Per ulteriori informazioni relative alle stringhe di connessione, vedere "Comando ODBCLogon" nella Guida in linea. |
| SeparatoreNome | Singolo carattere utilizzato come separatore del nome che qualifica l'ODBC |
| TierType | Una singola cifra che specifica il tipo di fonte dati: 1 indica un file che può contenere soltanto una tabella; 2 indica un file di un database contenente una o più tabelle; 3 indica i dati che non possono essere visualizzati. Questo elemento viene utilizzato se l'applicazione necessita della finestra di dialogo **Apri** per visualizzare i dati in un disco. |

Quando vengono utilizzati gli elementi sopra elencati sul canale di sistema, vengono restituite le informazioni relative alla finestra Query utilizzata più recentemente in un'operazione DDE.

Per il canale di sistema, oltre agli elementi richiesti precedentemente, è possibile richiedere i seguenti elementi.

| Elemento richiesto | Informazioni restituite |
|---|---|
| Fonti | Tutte le connessioni alle fonti dati in corso |
| Accesso | Tutti i database remoti a cui è possibile connettersi (dal file ODBC.INI) |
| Fine sessione | Tutti i database remoti connessi attualmente |
| Tabelle/*origine/utente/database* | Tutte le tabelle della fonte dati specificate, dell'utente e del database |

| Elemento richiesto | Informazioni restituite |
|---|---|
| Utenti/*fonte*/*database* | Tutti gli utenti della fonte dati e del database specificati |
| Database/*fonte* | Tutti i database della fonte dati specificati |
| Nome_utente/*fonte*/*database* | Il nome dell'utente della fonte dati e del database specificati |
| Argomenti | I nomi degli argomenti aperti sul canale di sistema, insieme al sistema |
| Stato | Lo stato dell'applicazione, che può essere Ready, Busy o UserControl<br>Ready indica che l'applicazione può aprire una conversazione DDE con Microsoft Query<br>Busy indica che non si è pronti ad aprire una conversazione DDE<br>UserControl indica che Microsoft Query è eseguito sotto il controllo dell'utente (vale a dire che un'altra applicazione ha inviato il comando **UserControl** a Microsoft Query). Se si verifica questa situazione, l'applicazione può visualizzare una finestra di messaggio, avviare una conversazione DDE con Microsoft Query su un canale diverso oppure uscire dalla modalità controllo utente tramite il comando **Esci**. |

In questo esempio viene assegnato l'elemento Request NumRighe alla cella A10 in una macro di Microsoft Excel:

```
SET.VALUE(A10,Request(Chan,"NumRighe"))
```

In una macro di WordBasic, è necessario eseguire le stesse funzioni assegnando un valore dell'elemento richiesto ad una variabile. L'istruzione seguente utilizza ad esempio l'istruzione **Insert** per inserire la definizione della query in un documento di Microsoft Word:

```
Insert DDERequest$(Syschan,"DefinizioneQuery")
```

# Estrazione di dati

Mentre un'istruzione o una funzione Request può restituire dei dati ad un programma, i comandi **Fetch** e **Fetch.Advise** meritano un'attenzione particolare poiché estraggono dati da Microsoft Query e li inviano direttamente ad un foglio di lavoro oppure ad un documento. I comandi **Fetch** e **Fetch.Advise** vengono utilizzati analogamente all'argomento *comando* per l'istruzione o la funzione Execute. Per ulteriori dettagli sull'istruzione o la funzione Execute, tornare a "Esecuzione dei comandi DDE" in questo capitolo.

La seguente macro di Microsoft Excel include il comando **Fetch**:

```
Chan=INITIATE("MSQuery","System")
=EXECUTE(Chan,"[UserControl('&Ritorna ad Excel',3,True)]")
=EXECUTE(Chan,"[Fetch('Excel','Foglio1','R1:R100','All')]")
=TERMINATE(Chan)
=RETURN()
```

Questa macro consente di:

1. Aprire un canale di sistema tra Microsoft Query e Microsoft Excel.
2. Creare oppure aprire una query.
3. Inviare tutti i dati alla finestra Query aperta dall'utente dalla riga 1 alla riga 100 nel foglio di lavoro di Microsoft Excel denominato Foglio1, utilizzando il comando **Fetch**.
4. Terminare il canale.

Il comando **Fetch.Advise** è simile a **Fetch**, tranne che il canale creato dal primo comando **Fetch** non viene terminato immediatamente. Continuerà ad essere inviata qualsiasi modifica apportata ai dati finché il canale DDE originario non verrà chiuso oppure finché Microsoft Query non riceverà il comando **Fetch.Unadvise**.

Per ulteriori informazioni su questi comandi, vedere "Comando **Fetch.Advise**" e "Comando **Fetch.Unadvise**" nella Guida in linea.

# Uscita da Microsoft Query tramite il DDE

Per uscire da Microsoft Query, un'applicazione può utilizzare il comando **Exit**, piuttosto che **Esci** del menu **File** o il comando **Esci** di Macintosh.

| Comando | Descrizione |
|---|---|
| `Exit (False)` | Consente l'uscita da Microsoft Query soltanto se nessuna query viene aperta su altri canali |
| `Exit (True)?` | Consente l'uscita da Microsoft Query nonostante altre query siano aperte |

Per ulteriori informazioni relative a questo comando, vedere "Comando **Esci**" nella Guida in linea.

# Chiusura di un canale DDE

Per chiudere un canale DDE, utilizzare un'istruzione Terminate. Per un confronto delle istruzioni Terminate utilizzate in Microsoft Excel, Word e Visual Basic, tornare a "Istruzioni DDE" in questo capitolo. Questa istruzione dispone soltanto di un argomento, il numero del canale DDE da chiudere. Tutte le query che vengono aperte su questo canale vengono chiuse automaticamente quando si utilizza un'istruzione Terminate ed è stata chiusa la conversazione con tutte le fonti connesse.

Verrà inviato un messaggio di errore se il numero di canale utilizzato non risulta valido.

Questa operazione consente di terminare un canale DDE in una macro di Microsoft Excel:

```
=TERMINATE(Chan)
```

# Utilizzo di Microsoft Query e di altre applicazioni

Altre applicazioni utilizzano in genere Microsoft Query per eseguire tre operazioni principali:

- Creare una nuova query
- Aggiornare dei dati esistenti
- Modificare la definizione o i dati della query

# Utilizzo di Microsoft Query come strumento di estrazione dati

Tramite il DDE è possibile utilizzare Microsoft Query come strumento di estrazione dati. Quando la macro o il programma in uso apre un canale DDE, è possibile eseguire Microsoft Query e specificare il comando che sostituirà **Esci** del menu **File** in Microsoft Query per Windows oppure **Esci** del menu **File** in Microsoft Query per Macintosh, se l'applicazione utilizzata da Microsoft Query sarà ridotta ad icona (soltanto in Microsoft Query per Windows), ingrandita o ripristinata e verrà visualizzata una serie di finestre di dialogo.

Un utente può quindi creare, aprire o modificare una query come se Microsoft Query fosse un'applicazione autonoma. Quando l'utente ha terminato la creazione della query, può scegliere il comando **Esci** personalizzato oppure fare clic sul pulsante Esci sulla barra degli strumenti.

Una volta che il controllo torna all'applicazione di destinazione (il documento, il foglio di lavoro oppure l'oggetto) i dati possono essere richiesti da Microsoft Query. L'utente può ad esempio richiedere il numero di righe o di colonne nella query, la stringa SQL che definisce la query, la stringa di connessione relativa alla fonte dati oppure il nome della fonte dati. I dati possono essere restituiti all'applicazione di destinazione prima di chiudere il canale DDE e terminare la macro o il programma.

**Esempio**

La seguente macro di Microsoft Excel illustra l'operazione da eseguire:

```
Chan=INITIATE("MSQuery","System")
=EXECUTE(Chan,"[UserControl('&Ritorna ad Excel',3,True)]")
Rows=REQUEST(Chan,"NumRows")
Cols=REQUEST(Chan,"NumCols")
=SET.VALUE(OFFSET(!B1,0,0,Rows,Cols),REQUEST(Chan,"All"))
Sql=REQUEST(Chan,"QueryDefinition")
Login=REQUEST(Chan,"ConnectionString")
Source=REQUEST(Chan,"DataSourceName")
=EXECUTE(Chan,"[Close()]")
=TERMINATE(Chan)
=RETURN()
```

In questo caso, i dati vengono restituiti ad un foglio macro di Microsoft Excel.

# Utilizzo di Microsoft Query per aggiornare i dati

Dopo aver eseguito una query e restituito il risultato della query, è possibile aggiornare in seguito i dati con quelli correnti nella fonte dati. Tramite il DDE, è possibile aggiornare i dati senza alcun input dall'utente. Un'applicazione sarà in grado di inviare un'istruzione SQL a Microsoft Query, che potrà a sua volta eseguire la query e restituire il risultato all'applicazione di destinazione.

**Esempio**

Questo esempio di macro di Microsoft Excel apre un canale DDE, accede alla fonte dati, invia una stringa SQL, richiede i dati e chiude la query. I dati vengono restituiti al foglio della macro. Le stringhe di accesso e le stringhe SQL possono essere salvate da una query precedente.

```
=IF(ISERROR(INDEX(REQUEST(Chan,"Status"),1)),SET.NAME("Chan",
➥ INITIATE("MSQuery","System")))
Connect=MATCH(Source,REQUEST(Chan,"Sources"),0)
=IF(ISERROR(Connect),EXECUTE(Chan,"[ODBCLogon('"&Login&"',1)]"))
=EXECUTE(Chan,"[BuildSQL('"&Sql&"')]")
=EXECUTE(Chan,"[QueryNow()]")
Rows=REQUEST(Chan,"NumRighe")
Cols=REQUEST(Chan,"NumColonne")
=SET.VALUE(OFFSET(B1,0,0,Righe,Colonne),REQUEST(Chan,"All"))
=EXECUTE(Chan,"[Close()]")
=TERMINATE(Chan)
=RETURN()
```

# Utilizzo di Microsoft Query per modificare una definizione di una query o dei dati

Un'applicazione può utilizzare Microsoft Query consentendo ad un utente la modifica della definizione di una query esistente in Microsoft Query o la modifica dei dati in una fonte dati.

Un'applicazione avvia questo processo aprendo un canale DDE, connettendosi ad una fonte dati ed inviando una stringa SQL (salvata dalla query precedente) a Microsoft Query per creare una nuova query. Quando l'applicazione apre la nuova query, inizia il controllo dell'utente che sarà in grado di modificare la query oppure i dati. Quando si esce da Microsoft Query, i dati vengono restituiti all'applicazione, viene salvata la definizione della nuova query e viene chiusa la query.

Ad esempio, un utente che sta utilizzando Word può scegliere un comando personalizzato denominato **Previsioni vendite** per avviare la macro WordBasic corrispondente, PrevisioniVendite. Senza il controllo dell'utente, questa macro può quindi avviare Microsoft Query, creare una query e restituire quindi i dati relativi alle vendite al documento di Word.

**Esempio**

La seguente macro di Microsoft Excel visualizza le modalità di questa operazione. I risultati vengono restituiti alla cella A1 in un foglio di lavoro denominato Foglio1.

```
=IF(ISERROR(INDEX(REQUEST(Chan,"Status"),1)),SET.NAME("Chan",
➥ INITIATE ("MSQuery","System")))
Connect=MATCH(Source,REQUEST(Chan,"Sources"),0)
=IF(ISERROR(Connect),EXECUTE(Chan,"[ODBCLogon('"&Login&"',1)]"))
=EXECUTE(Chan,"[BuildSQL('"&Sql&"')]")
=EXECUTE(Chan,"[QueryNow()]")
=EXECUTE(Chan,"[UserControl('&Restituisci i dati',3,False)]")
Rows=REQUEST(Chan,"NumRows")
Cols=REQUEST(Chan,"NumCols")
=EXECUTE(Chan,"[Fetch('Excel','Foglio1','R1C1:R"&Rows&"C"&Cols&"',
➥ 'All')]")
Sql=REQUEST(Chan,"QueryDefinition")
=EXECUTE(Chan,"[Close()]")
=TERMINATE(Chan)
=RETURN()
```

APPENDICE A

# Database di esempio della Northwind Traders

Un metodo estremamente rapido per imparare ad utilizzare Microsoft Query consiste nell'utilizzare il database di esempio. Microsoft Query per Windows fornisce il database Northwind Traders, un'immaginaria ditta di import/export di specialità gastronomiche di tutto il mondo. Molti esempi della documentazione di Microsoft Query sono basati sui dati della Northwind Traders, in formato dBASE. Sebbene questi dati non siano disponibili con Microsoft Query per Macintosh, questi esempi risulteranno comunque utili durante l'apprendimento di Microsoft Query.

# Utilizzo dei dati della Northwind Traders

Quando viene creata una nuova query, è possibile accedere ai dati della Northwind selezionando la fonte dati NWind nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**. Questa fonte dati viene installata quando si installa Microsoft Query. Prima di poter utilizzare la fonte dati NWind, sarà necessario renderla disponibile.

▶ **Per rendere disponibile la fonte dati NWind per l'esecuzione delle query:**

1. Scegliere **Nuova query** dal menu **File**.
2. Nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, scegliere il pulsante Altro.

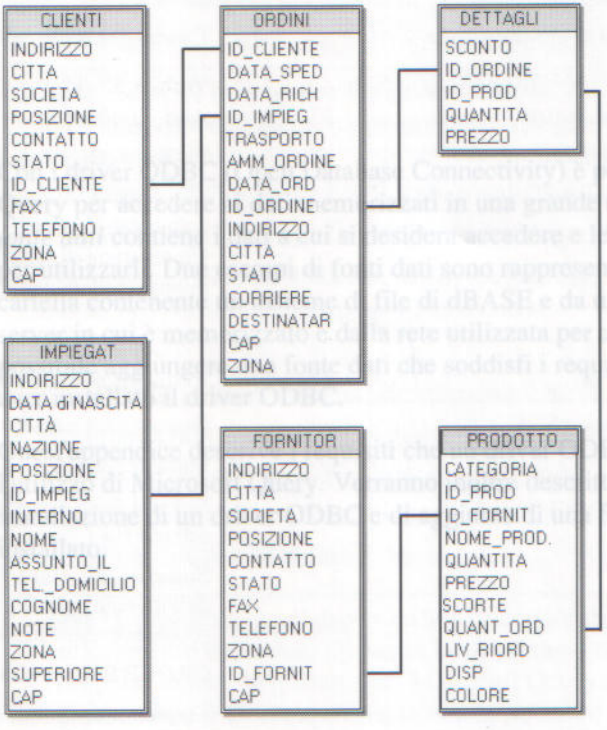
   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**, che elenca tutte le fonti dati installate sul computer in uso, inclusa la fonte dati NWind.
3. Nell'elenco delle fonti dati fare doppio clic su NWind oppure selezionarla e scegliere OK.

   Verrà visualizzata di nuovo la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**. La casella di controllo "Fonti dati disponibili" include ora anche la fonte dati NWind, che appare selezionata.
4. Scegliere il pulsante Usa per utilizzare la fonte dati NWind per la query.

**Ulteriori informazioni** Per informazioni sulla selezione di una fonte dati e sulla creazione di una query, consultare il capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query".

# Struttura del database della Northwind

Il diagramma join che segue illustra la struttura del database della Northwind e le modalità di correlazione delle tabelle. Ogni tabella è rappresentata dal corrispondente elenco dei campi. Le linee che connettono gli elenchi dei campi illustrano i join tra le tabelle eseguiti tramite campi corrispondenti.




**Ulteriori informazioni** Per informazioni su come creare un diagramma join, consultare "Creazione di un diagramma join" nel capitolo 6 "Creazione di query su più tabelle".

APPENDICE B

# Driver ODBC: requisiti, installazione ed aggiunta di fonti dati

Con i driver ODBC (Open Database Connectivity) è possibile utilizzare Microsoft Query per accedere ai dati memorizzati in una grande quantità di fonti dati. Una *fonte dati* contiene i dati a cui si desidera accedere e le informazioni necessarie per utilizzarli. Due esempi di fonti dati sono rappresentati da una directory o cartella contenente un insieme di file di dBASE e da un database SQL Server, il server in cui è memorizzato e dalla rete utilizzata per accedere a quel server. È possibile aggiungere una fonte dati che soddisfi i requisiti necessari, anche dopo aver installato il driver ODBC.

Quest'appendice descrive i requisiti che un driver ODBC deve soddisfare per l'utilizzo di Microsoft Query. Verranno inoltre descritte le procedure di installazione di un driver ODBC e di aggiunta di una fonte dati per un driver non installato.

# Requisiti di un driver ODBC

Prima di installare un driver bisognerà accertarsi che esso soddisfi i criteri illustrati nella tabella che segue, vale a dire i requisiti di base richiesti ai driver ODBC per la compatibilità con Microsoft Query.

| Categoria | Requisiti di Microsoft Query |
|---|---|
| Conformità API | Livello 1 di conformità ODBC |
| Funzioni di strutturazione | **Conteggio**, **Max**, **Min**, **Media**, **Somma** |
| Operatori di confronto | =, >, <, >=, <=, <> |
| Operatori logici | **And**, **Or**, **Not** |
| Altri operatori | **In**, **Between**, **Like**, **Is Null**, **Is Not Null** |
| Caratteri jolly | Un segno di percentuale (%) rappresenta zero o più caratteri.<br>Un carattere di sottolineatura (_ ) rappresenta un solo carattere. |

| Categoria | Requisiti di Microsoft Query |
|---|---|
| Grammatica SQL | Grammatica nativa |
| | Sintassi della clausola escape Data/ora |
| | Sintassi della clausola escape del join esterno (se i join esterni sono supportati) |
| | Sintassi della clausola escape dell'invocazione di procedura (se le procedure sono supportate) |
| | GROUP BY/HAVING |
| Varie | Conversione di tutti i tipi in SQL_C_CHAR |

# Installazione dei driver ODBC

Se non è stato installato uno dei driver forniti da Microsoft Query all'installazione del programma, è ancora possibile aggiungerlo. Se Microsoft Query per Windows è già stato installato, attenersi alla procedura che segue per installare uno dei driver ODBC forniti con Microsoft Query per Windows. Per informazioni sull'installazione di un driver per Microsoft Query per Macintosh, consultare la documentazione relativa al driver.

▶ **Per installare un driver ODBC utilizzando l'impostazione ODBC del Pannello di controllo di Windows:**

1. Nel gruppo Principale di Program Manager scegliere l'icona Pannello di controllo.
2. Nella finestra del Pannello di controllo, scegliere ODBC.

   Il pulsante ? sarà disponibile in ogni finestra di dialogo dell'applicazione ODBC del Pannello di controllo per visualizzare le informazioni della Guida in linea.

---

**Nota** Se si sta utilizzando Windows versione 3.0, avviare l'Amministratore ODBC scegliendo l'icona corrispondente nel gruppo Microsoft ODBC.

---

3. Nella finestra di dialogo **Fonti dati**, scegliere il pulsante Driver.
4. Nella finestra di dialogo **Driver**, scegliere Aggiungi.
5. Nella casella di testo della finestra di dialogo **Aggiungi driver**, digitare il nome dell'unità e della directory per il driver.

   Oppure

   Scegliere il pulsante Sfoglia per selezionare un'unità e una directory.
6. Scegliere OK.
7. Nella finestra di dialogo **Installa driver**, scegliere il driver che si desidera installare nella casella di riepilogo "Driver ODBC disponibili".
8. Scegliere OK per installare il driver.

---

**Nota** È possibile che il driver installato condivida alcuni file DLL (Libreria a collegamento dinamico, Dynamic Link Library) con altri driver installati sul computer in uso. In questo caso Microsoft Query chiederà se si desidera sovrascrivere il driver specificato, anche se non è stato installato. Scegliere Sì per installare il driver.

---

Per informazioni sull'eliminazione di un driver ODBC fornito con Microsoft Query per Windows, scegliere "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query, quindi fare clic sul nome del driver di cui si desidera visualizzare la Guida. Cercare l'argomento "Eliminazione di driver".

# Aggiunta di fonti dati per i driver installati

Se la fonte dati desiderata non è elencata nella finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**, sarà possibile aggiungere la fonte dati nell'elenco verificando che il driver da essa utilizzato sia già installato nel computer in uso. Sia per la versione Windows che Macintosh, è possibile aggiungere le fonti dati dall'interno di Microsoft Query. È anche possibile aggiungere le fonti dati utilizzando l'impostazione ODBC del Pannello di controllo in Microsoft Query per Windows oppure l'impostazione Gestore di configurazione ODBC del Pannello di controllo di Microsoft Query per Macintosh.

▶ **Per aggiungere una fonte dati utilizzando l'impostazione ODBC del Pannello di controllo di Windows:**

1. Nel gruppo Principale di Program Manager, scegliere l'icona Pannello di controllo.
2. Nella finestra del Pannello di controllo, fare doppio clic sull'icona ODBC.

**Nota** Se si sta utilizzando Windows versione 3.0, avviare l'Amministratore ODBC scegliendo l'icona corrispondente nel gruppo Microsoft ODBC.

3. Nella finestra di dialogo **Fonti dati**, scegliere il pulsante Aggiungi.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Aggiungi fonte dati**.
4. Nella casella di riepilogo "Driver ODBC installati", selezionare il driver per il quale si desidera aggiungere una fonte dati, quindi scegliere OK.
5. Nella finestra di dialogo **Installazione ODBC dBASE**, immettere le informazioni necessarie all'installazione della fonte dati, quali il nome della fonte dati e la directory del database.

   Per visualizzare la Guida sull'immissione delle informazioni in questa finestra di dialogo, scegliere il pulsante ?.
6. Quando sono state immesse le informazioni, scegliere OK.

   La fonte dati installata verrà visualizzata nella casella di riepilogo "Fonti dati".
7. Se si desidera aggiungere ulteriori fonti dati, ripetere i passaggi da 3 a 6. Quando l'operazione di aggiunta è terminata, scegliere Chiudi nella finestra di dialogo **Fonti dati**.

▶ **Per aggiungere una fonte dati utilizzando l'impostazione Gestore di configurazione ODBC nel Pannello di controllo di Macintosh:**

1. Fare doppio clic sulla cartella System.
2. Fare doppio clic sulla cartella Pannello di controllo, quindi fare doppio clic su Gestore di configurazione ODBC del Pannello di controllo.
3. Nella finestra di dialogo **Gestisci fonti dati**, scegliere il pulsante Aggiungi.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Seleziona driver DBMS**.
4. Nella casella di riepilogo "Driver ODBC installati", selezionare il driver per il quale si desidera aggiungere una fonte dati, quindi scegliere OK.
5. Nella finestra di dialogo di installazione del driver, immettere le informazioni necessarie all'installazione della fonte dati, quali il nome della fonte dati e la cartella del database.
6. Quando sono state immesse le informazioni, scegliere OK.

   La fonte dati installata verrà visualizzata nella casella di riepilogo "Gestisci fonti dati".
7. Se si desidera aggiungere ulteriori fonti dati, ripetere i passaggi da 3 a 6. Al termine, scegliere Chiudi nella finestra di dialogo **Gestisci fonti dati**.

▶ **Per aggiungere una fonte dati dall'interno di Microsoft Query:**

1. Visualizzare la finestra di dialogo **Seleziona fonte dati** eseguendo una di queste operazioni:
   - Scegliere **Nuova query**, **Salva con nome** o **Definizione tabella** dal menu **File**.
   - Scegliere **Esegui SQL** dal menu **File**, quindi scegliere il pulsante **Fonti dati**.
2. Nella finestra di dialogo **Seleziona fonte dati**, scegliere il pulsante Altro.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**.
3. Scegliere il pulsante Nuova.

   Verrà visualizzata la finestra **Aggiungi fonte dati** in Microsoft Query per Windows e la finestra di dialogo **Seleziona driver DBMS** in Microsoft Query per Macintosh. La finestra di dialogo contiene un elenco dei driver ODBC installati nel computer in uso.

4. Nella casella "Driver ODBC installati", selezionare il driver per la fonte dati che si desidera aggiungere, quindi scegliere OK.

   Verrà visualizzata la finestra di dialogo specifica della fonte dati che si sta aggiungendo. Questa finestra di dialogo richiede ulteriori informazioni, quali il nome che si desidera utilizzare per la fonte dati, il percorso di rete e il protocollo. Il nome assegnato alla fonte dati verrà visualizzato nella finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**.

5. Inserire i dati necessari nella finestra di dialogo, quindi scegliere OK.

   Verrà visualizzata di nuovo la finestra di dialogo **Fonti dati ODBC** contenente la fonte dati appena aggiunta.

6. Se si desidera aggiungere ulteriori fonti dati, ripetere i passaggi da 3 a 5. Al termine, scegliere OK nella finestra di dialogo **Fonti dati ODBC**.

   Per utilizzare la fonte dati per creare delle query, seguire la procedura descritta in "Selezione di una fonte dati" nel capitolo 1 "Nozioni fondamentali sulle query".

---

**Nota** Per ulteriori informazioni sulla modifica e l'eliminazione delle fonti dati per i driver forniti con Microsoft Query, fare clic sull'argomento "Driver ODBC" nel Sommario della Guida di Microsoft Query e selezionare il driver di cui si desidera visualizzare la Guida. Nella Guida del driver, cercare l'argomento desiderato. In Microsoft Query per Macintosh, consultare la documentazione fornita con il driver.

---

# Indice


## #

# (simbolo di cancelletto) 82
#NOME? 81, 172

## %

% (simbolo di percentuale) 84, 172

## *

* (asterisco)
  indicatore del record nuovo 55
  nell'elenco di campi 28
  nella riga 55
* (moltiplicazione) operatore 80

## +

+ (addizione) operatore 80

## -

- (sottrazione) operatore 80

## /

/ (divisione) operatore 80

## <

< (minore di) operatore 81, 172
<= (minore di o uguale a) operatore 81, 172
<> (non uguale a) operatore 81, 172

## >

> (maggiore di) operatore 81, 172
>= (maggiore di o uguale a) operatore 81, 172

## _

_ (carattere di sottolineatura) 84, 172

## A

A-CAPO, utilizzo 3
Accesso 2
Aggiornamento di dati 66, 139, 165
Aggiungi criteri
  comando 74, 106, 109–110
  finestra di dialogo 74, 109
  pulsante 71, 72–74
Aggiungi tabelle
  finestra di dialogo 18, 23
  pulsante 23
Aggiunta
  campi al riquadro Criteri 78
  campi alle query 24–30
  colonne al riquadro Dati 26
  criteri 74
  driver 171
  fonti dati 16, 133, 174
  numeri all'interno di un campo 80
  più campi alle query 28–30
  record 56
  valori all'interno di un campo 79
Altezza riga
  comando 41
  finestra di dialogo 41
Altezza, riga 41
Anni, immissione nelle espressioni 83
Annullamento
  eliminazioni 61
  modifiche a campi o a record 64
  modifiche alla struttura della query 24, 64
Apertura
  canali DDE 156–157
  Finestra Query da altre applicazioni, utilizzo del DDE 154
  Guida 4
  query 34, 162–164
  Schede guida 3

Applicazione di destinazione (DDE) 154
Applicazione di origine, DDE 154
Applicazioni, scambio di dati utilizzando il DDE
apertura della finestra Query da altre applicazioni 154, 162
apertura di canali per il trasferimento di dati 156–157
apertura di più finestre per trasferire i dati tra applicazioni 157
applicazione di destinazione 154
applicazione di origine 154
argomenti 156, 160
cenni preliminari 154
Collocamento dei dati estratti direttamente in un foglio di lavoro oppure in un documento 162
copia di dati da Microsoft Query in altre applicazioni 66
creazione di query da altre applicazioni 155, 162–164
descrizione 153–166
esempio 164–165
inizio dello scambio 154
istruzioni DDE per diverse applicazioni 156
modifica struttura della query da altre applicazioni 165
nome dell'applicazione per Microsoft Query 156
ottenere informazioni sulle query 154
richiesta di informazioni 158–161
tipo di dati restituiti
modifica di dati 165
stabilire utenti e database in altre applicazioni 160
utilizzo di Microsoft Query 163
Apprendimento di Microsoft Query 167
Apri query
comando 34
pulsante 34
Argomenti di output 149
Argomenti 149–158
Argomento del canale 158
Argomento nello scambio di dati tra applicazioni (DDE) 156, 160
Asterisco (*)
indicatore del nuovo record 55
nell'elenco dei campi 28
nella riga 55
Attivazione della Guida in linea 4
Automaticamente
aggiornamento di dati 66
creazione di join 119, 121
esecuzione della query con criteri definiti 73
visualizzazione del riquadro Criteri 76
visualizzazione di dati nel risultato della query 71
Avvio
Guida 4
query 24
Avvio (*continua*)
Schede guida 3

## B

Barra degli strumenti 14
Barra di stato nella finestra Query 22
Blocchi di campi, selezione 28
Blocco di dati 66
Btrieve 2

## C

Calcoli
aggiunta di valori in un campo 79
cenni preliminari sul processo 96
creazione di espressioni per calcoli 111
creazione di una query con criteri basati su calcoli 93
media di valori in un campo 79
operatori utilizzati per indicare il tipo di calcolo 80–82
stabilire gli operatori supportati da una fonte dati 80, 81
stabilire le funzioni supportate da una fonte dati 80
tipi 96
utilizzo di espressioni 96
visualizzazione di risultati 112–113
Calcolo di totali
creazione di espressioni per calcolare i totali 112
definizione di criteri nelle query 105–111
e visualizzazione di record specifici 105–107
eliminazione di totali dalle colonne 99–100
esempi 100, 103–107
in un unico passaggio 99
modifica di dati nelle query che calcolano i totali 63
per gruppi di record 101–104
per record specifici 108–111
per tutti i record di una tabella 98–101
utilizzo del pulsante Totali 98
visualizzazione di totali 99, 113, 102–103
Campi
aggiunta 24–30, 77–78
aggiunta al riquadro Dati 143
annullamento di modifiche 64
bloccati 63
calcolati 63
calcolo di valori nei 96
che non possono essere eliminati 63
chiave primaria 117, 119, 121
confronto di valori all'interno del campo 81
definizione 12, 135
denominazione 80, 135

Campi (*continua*)
disattivati 63
eliminazione 31, 136, 143
garantire la presenza di dati 134
immissione di valori in 56
immissioni consentite 135, 136
MEMO 99
modifica 136
modifica del campo nei criteri 85
possibile specificare soltanto un criterio per campo 73
ricerca di più valori in un campo 74
selezione 26, 30, 53, 54, 58
spostamento
inserimento 26
metodi 28
per creare join 119
stabilire i campi da includere nella nuova tabella 132, 135
unione di campi tramite join con valori uguali 121
valori determinati da funzioni 79
*Vedi anche* Colonne
visualizzazione nel risultato della query 28
vuoti 134–136
Campi bloccati 63
Campi calcolati 63, 143
Campi disattivati 63
Campi MEMO 99
Campi vuoti 134–136
Campo Chiave primaria 117, 119, 121
Canale Query (DDE) 154, 159
Canali, DDE
apertura 156–157
di sistema 154, 159, 162
query 154, 159
tipi 154
Carattere
comando 50
finestra di dialogo 50
Caratteri
consentiti nelle immissioni di campo o nei nomi di tabella 136
jolly 82, 84, 172
ricerca 84
Caratteri jolly 82, 84, 172
Caricamento di Microsoft Query 6
Casella di riepilogo (SQL) 142
Casella Valore 109
Cerca (nella Guida)
comando 5
finestra di dialogo 5
pulsante 5
Chiusura
canali DDE 163
query 34, 57, 163
Clausola FROM per l'istruzione SQL 143
Clausola GROUP BY per l'istruzione SQL 143
Clausola HAVING per l'istruzione SQL 143
Clausola ORDER BY per l'istruzione SQL 143
Clausola OUTER JOIN per l'istruzione SQL 143
Clausola WHERE per l'istruzione SQL 143
Clausole nelle istruzioni SQL SELECT 143
Colonna vuota nel riquadro Dati 24
Colonne
aggiunta 26
annullamento
dal riquadro Dati 64
colonna vuota nel riquadro Dati 24
definizione di criteri per 108
denominazione 100
eliminazione
colonne vuote 31
inserimento 26
intestazioni 49, 100
larghezza 39–40
nascondere 42
ordinamento 43–48, 143
ridimensionamento 39–40
selezione 26, 38, 54, 58
spostamento 38
spostamento in 54
*Vedi anche* Campi
visualizzazione 28
visualizzazione dopo averle nascoste 42
Comandi 4, 5
Aggiungi colonna 26, 112
Aggiungi criteri 74, 106, 109–110
Altezza riga 41
Annulla 64
Annulla Record corrente 65
Apri query 34
Carattere 50
Cerca (nella Guida in linea) 5
Chiudi query 34
Consenti modifiche 55, 60–56, 62
Copia 66–67
Criteri 72, 77
DDE 153, 160, 157–158
Definizione tabella 132, 137
Elimina 31, 61–62
Esci 35
Esegui 155
Esegui query 24, 72

Comandi (*continua*)
Esegui SQL 147, 149
Fetch (DDE) 162
Fetch.Advise (DDE) 162
Fetch.Unadvise (DDE) 162
Incolla collegamento 67
Incolla 66–67
Ingrandisci campo 60
Inserisci colonne 26
Join 119–120, 127
Larghezza colonna 39
Modifica colonna 49, 99–100
Mostra colonne 42
Nascondi colonne 42
Nuova query 15, 175
Ordina 46–48
Proprietà query 85, 97
Rimuovi tabella 23
Rimuovi tutti i criteri 86
Salva con nome 33, 138, 157
Salva query 33
scelta 14
Schede guida 3
Taglia 66
Vai a 53
Comando Aggiungi colonna 26, 112
Comando Aiuto 4, 5
Comando Annulla 64
Comando Annulla Record corrente 65
Comando Apri (DDE) 157
Comando Chiudi query 34
Comando Copia 66–67
Comando DDEInitiate (DDE) 157
Comando Definizione tabella 132, 137
Comando Elimina 31, 61–62
Comando Esci 35
Comando Fetch (DDE) 162
Comando Fetch.Advise (DDE) 162
Comando Fetch.Unadvise (DDE) 162
Comando Incolla collegamento 67
Comando Incolla 66–67
Comando Ingrandisci campo 60
Comando Nascondi colonne 42
Comando Nuova query 15, 175
Comando ODBCLogon (DDE) 157
Comando Rimuovi tabella 23
Comando Rimuovi tutti i criteri 86
Comando Taglia 66
Comando UserControl (DDE) 157, 158, 160
Comando Vai a 53
Combinazione di criteri 74
Conformità API 172
Confronto di valori 82
Consenti modifiche
comando 55, 56–60, 62
opzione 55, 56, 60–62
Consentire modifiche ai dati 54–55
Conteggio 79, 96, 99, 172
Conversazione, DDE 154
Copia
dati 57, 65–67
dati in altre applicazioni 66
query 33
record 57
schermi 122
tabelle 131–132, 134
Creazione
espressioni 111
istruzioni SQL SELECT 141–143
join 119, 126–122, 128
query
apprendimento, utilizzo delle Schede guida 3
cenni preliminari 14
che calcolano i totali 105–111
da altre applicazioni, utilizzo del DDE 155, 162–164
utilizzo dell'istruzione SQL personalizzata 146
*Vedi anche* Struttura della query
record 56
sottoquery 145
Tabelle 131–138
Criteri
aggiuntivi (And) 73, 75 – 90
alternativi (Or) 73, 75–89
comando 72, 77
combinazione 74
eliminazione 64, 86
esempi *Vedi* Esempi di criteri
modifica 73, 85–86
riquadro *Vedi* Riquadro Criteri
specificazione
aggiunta di campi al riquadro Criteri 77–78
cenni preliminari sui metodi 70, 77
esecuzione di query con criteri specificati 73
esempi 70, 83, 109–111
metodo più rapido 77
nel riquadro Criteri 74

Criteri (*continua*)
specificazione
per colonna con totale 108
per query con totali 105–111
selezione di più valori 74–76, 87
tilizzo del riquadro Criteri 77
utilizzo dell'istruzione SQL 143
specificazione
utilizzo della finestra di dialogo Aggiungi criteri 74–76
utilizzo di campi non presenti nel risultato della query 108
utilizzo di espressioni 77, 79, 82
visualizzazione 72, 76
visualizzazione di espressioni 107
Criteri aggiuntivi (And) 73, 75–90
Criteri alternativi (Or) 73, 75–89
Criteri And 73, 75–90
Criteri Or 73, 75–89

## D

Database
connessione ai remoti 160
definizione 13
passaggio nella struttura della query 147
selezione 150
selezione per l'utilizzo nelle query 147
utilizzo di più nella query 115
Database di esempio della Northwind Traders 6, 132, 167–169
Database di esempio, Northwind Traders 167–169
Database remoti, connessione a 160
Date 82–83, 99, 119
esempi 167–169
Dati
collegati 66–67, 139
dinamici 66
eliminazione
dai risultati delle query 59–63
dalle query 23, 31
dalle tabelle 23, 31, 63
dati che non possono essere eliminati 63
processo 57
esempi 6, 132
immissione
immissioni consentite 56, 135, 136
un valore in una cella 59, 66
Dati (*continua*)
indice 141, 146
modifica
aggiornamento 66, 165
che resta quando la copia viene modificata 66
consentire 54–55
impedire modifiche 54–55
nei risultati delle query 54
nelle query su più tabelle 116
nelle tabelle 54
record 59–63, 65
utilizzo dell'istruzione SQL 141, 146
scambio tra applicazioni, utilizzo del DDE
cenni preliminari sul DDE 153–166
copia in altre applicazioni 66
estrazione da altre applicazioni 164
estrazione da un'applicazione e inserimento direttamente in un foglio di lavoro o in un documento 162
utilizzo da altri database 20
*Vedi anche* Dati dinamici, dati statici e dati collegati statici 66
utilizzo
copia 65–67
memorizzazione 12, 131–136
ordinamento 43–48
salvataggio 57, 138
selezione 26, 61, 57–58
spostamento 65–67
visualizzazione 22, 71
visualizzazione 34
Dati collegati 66–67, 139
Dati dinamici 66
Dati statici 66
dBASE 2
DDE (scambio dinamico dei dati)
apertura di canali 156–157
argomenti 156, 160, 158
avvio del trasferimento di dati 156–157
canale di sistema 160–162
canali 154–157, 163
chiusura di query 163
comandi 153, 160, 157
conversazione 154
disconnessione dalle origini 163

DDE (scambio dinamico dei dati) (*continua*)
errori numerici del canale non validi 163
istruzioni 156, 158, 163
richiesta di informazioni attraverso il canale di sistema 160–162
richiesta di informazioni da altre applicazioni 158–161
specificazione del tipo di fonte dati utilizzando il DDE 160
uscita da Microsoft Query utilizzando il DDE 163
utilizzo 154
variabili 157
Decimali 136
Definizione
campi 135–136
criteri *Vedi* Criteri, specificazione
espressioni 96
fonti dati 133
Definizioni
applicazione di destinazione 154
applicazione di origine 154
argomento nella conversazione DDE 156
campo 12
canale della query nel DDE 154
canale di sistema nel DDE 154
database 13
espressione 79
fonte dati 13, 171
funzione 79
identificatore 80
linea di join 116
operatore 80
procedura 149
query 10
record 12, 22
riga 12
riquadro 21
risultato della query 21
tabella 12
totale 96
Denominazione
campi 80, 135
colonne 100
convenzioni 135
istruzioni SQL 148
query 33
tabelle 135
Diagrammi per tabelle connesse da join 122, 169
Dimensione in punti 50
Dimensioni tipo e stile 50
Disconnessione dalle fonti 163
Divisione di numeri 80
Driver
definizione fonti dati per 16, 133
finestra di dialogo 173
installazione 171–176
ODBC 171–176
Driver ODBC 171–176
Driver Open Database Connectivity (ODBC) 171–176

## E

Elenchi
campo 20, 24, 132
di fonti dati 15, 132
di procedure 149–150
Select (SQL) 142
tabella 19
visualizzazione di campi e di nomi di tabella negli 116
Elenco di campi
Elenco di campi (*continua*)
aggiunta di campi al riquadro Criteri 78
aggiunta di campi al riquadro Dati 26, 28
asterisco (*) in 28
descrizione 20
esempio 132
selezione di campi in 24, 30
Eliminazione
annullamento 61
campi 31, 63, 136
colonne 31, 64
criteri 64, 86
dati
dai risultati della query 57–63
dalle query 23, 31
dalle tabelle 23, 31
fonti dati 17, 176
impossibile 62
join 64, 120–121
linee di join 120
ordinamenti 64
record 57–63
righe 31
risoluzione dei problemi 63
tabelle 23, 64, 137
tipo di ordinamento 48
totali 99–100
Equi-join 118
Errori 163

Esecuzione
comandi DDE 157
istruzioni SQL 148
procedure 149–151
query 24
Esegui
comando 155
Esegui query
pulsante 24, 72, 99, 103
Esegui SQL
comando 147, 149
finestra di dialogo 147, 149
Esempi
calcolo di totali 100, 103–107
creazione di espressioni 112
creazione di self-join 129
dati 6, 132, 167–169
diagrammi join 169
elenco di campi 132
espressioni 79, 83
estrazione di dati utilizzando Microsoft Query (DDE) 164
fonti dati 13, 171
funzioni 79
identificatore 79
letterale 79
macro con comando Fetch (DDE) 162
modifica della struttura della query da altre applicazioni, utilizzo del DDE 166
modifica di dati da altre applicazioni 166
operatore 79
selezione di criteri *Vedi* Esempi di criteri
specificazione di criteri *Vedi* Esempi di criteri
tabelle unite da join 123– 125, 169
trasferimento di dati in altre applicazioni automaticamente, utilizzo del DDE 165
unione di due copie della stessa tabella per confrontare valori 129
Esempi di criteri, estrazione
intervallo di record 87–88
record che non corrispondono ad un valore 92
record che utilizzano criteri aggiuntivi (And) 90
record che utilizzano criteri alternativi (Or) e aggiuntivi (And) 91
record che utilizzano criteri alternativi (Or) 89–90
record con valori basati su un calcolo 93
record specifici 88–89
Espansione di colonne 42
Espressioni
cifre decimali in 83
creazione 111
definizione 79, 96
esempi 83, 112
illustrazione 79
immissione di date, di numeri o di testo in 83
immissione nei campi 82
modifica 85
modifica di operatori in 85
nel riquadro Criteri 79
simbolo di cancelletto (#) nelle 82
utilizzo al posto del nome di campo 80
utilizzo per specificare criteri 77, 79
virgolette (' ') in 82
visualizzazione 107
Estrazione di record *Vedi* Criteri, specificazione
Excel 156
Execute
istruzione 156

## F

File ODBC.INI 160
Finestra di dialogo Aggiungi driver 173
Finestra di dialogo Aggiungi fonte dati 174
Finestra di dialogo Definizione nuova tabella 134
Finestra di dialogo Definizione visualizza tabella 134–135
Finestra di dialogo Fonti dati ODBC 16, 133, 175
Finestra di dialogo Fonti dati 173–174
Finestra di dialogo Gestisci fonti dati 175
Finestra di dialogo Installa driver 173
Finestra di dialogo Modifica criteri 85
Finestra di dialogo Seleziona DBMS 175
Finestra di dialogo Seleziona fonte dati 15, 16–137, 138, 33, 132, 175
Finestra di dialogo Seleziona procedura 150
Finestra di dialogo Seleziona tabella 133, 137
Finestre di dialogo
Aggiungi criteri 74, 109
Aggiungi driver 173
Aggiungi Fonte dati 174
Aggiungi tabelle 18, 23
Altezza riga 41
Carattere 50
Cerca (nella Guida in linea) 5
Definizione nuova tabella 134
Definizione visualizza tabella 134–135

Finestre di dialogo (*continua*)
Driver 173
Esegui SQL 147, 149
Fonti dati ODBC 16, 133, 175
Fonti dati 173–174
Gestisci fonti dati 175
Installa driver 173
Join 119, 127
Larghezza colonna 39
Modifica colonna 98–100
Modifica criteri 85
Mostra colonne 42
Ordinamento 46–48
per Macintosh 1
Proprietà query 85, 97
Salva con nome 138, 148
Seleziona DBMS 175
Seleziona fonte dati 15, 16–137, 138, 33, 132, 175
Seleziona procedura 150
Seleziona tabella 133, 134, 137
SQL 145
visualizzazione di un campo e di nomi di tabella in 116
Finestre Query
apertura da altre applicazioni, utilizzo del DDE 154, 162
apertura di più finestre per trasferire dati tra applicazioni 157
cenni preliminari 21–23
ridimensionamento di riquadri in 23
spostamento in 53
Fonti dati
aggiunta 16, 133, 174
database di esempio della Northwind Traders 168
definizione 13, 133, 171
effetto sui nomi di tabella 135
effetto sulle immissioni di campo 135
effetto sulle immissioni di campo 135, 136
elenco 15, 132
elenco di procedure in 150
eliminazione 17, 176
esempi 13, 171
funzioni supportate da 80
modifica di dati da altre applicazioni utilizzando il DDE 165
nessun messaggio dati 147, 149
operatori supportati da 80–81
rendere disponibile per le query 16
selezione 15, 132, 138–17, 133, 147, 149, 174
Fonti dati (*continua*)
sintassi SQL supportata da 145
stabilire utenti e database nelle fonti dati 160
trasferimento di dati in altre applicazioni automaticamente 165
FoxPro 2
Funzione Media 79, 96, 172
Funzioni
Conteggio 79, 96, 99, 172
definizione 79
esempio 79
Max 79, 96, 99, 172
Media 79, 96, 172
Min 79, 96, 99, 172
Somma 79, 96, 172
supportate dalla fonte dati 80

## G

Giorni, immissione nelle espressioni 83
Grammatica, SQL 172
Guida in linea *Vedi* Guida, 14
Guida 3–5

## I

Icona per Microsoft Query 6
Identificatore 79–80
Immissione
dati 56, 59, 66, 135
espressioni 82–83
testo 99
valori in una cella 60
Impedire le modifiche di dati 54–55
Impostazione Altezza standard 41, 50
Impostazioni predefinite
altezza riga 41, 50
equi-join 120
impostazione Altezza standard 50
larghezza colonna 39
Indicizzazione di dati 138, 141, 146
Indicizzazione di tabelle 139
Ingrandimento di spazio su disco 136
Initiate (DDE)
comando 157
istruzione 155, 156

Inner join 118, 126
Inserimento di colonne 26
Inserisci colonna
comando 26
Installazione di driver 171, 173, 176
Installazione di Microsoft Query 5, 6
Intestazioni di colonna 49, 100
Inversione di ordini 48
INVIO, utilizzo 3
Istruzione Request (DDE) 156
Istruzione Terminate (DDE) 155, 156, 163
Istruzioni SELECT *Vedi* Istruzioni SQL SELECT
Istruzioni SQL
denominazione 148
esecuzione 148
selezione 148
Sintassi di Microsoft Query in contrapposizione alla sintassi della fonte dati 145
stabilire la sintassi da utilizzare 145
utilizzo per creare una query 146
Istruzioni SQL SELECT
caselle di riepilogo 142
clausole 143
creazione 141, 142–143
creazione di sottoquery 145
istruzioni sub-SELECT 145
modifica dell'utilizzo della struttura della query 144
visualizzazione 144–146
Istruzioni, DDE 156, 158, 163

## J

Join
comando 119–120, 127
creazione
equi-join 126–127
esterno 126–128
inner 126
per confrontare valori in una tabella 128
per tabelle con valori uguali 126
self-join 128
descrizione del tipo 118
diagramma per il database di esempio della Northwind Traders 169
diagrammi 122
eliminazione 64, 120–121
esempi 123–125, 129
esterno 126–128
Join (*continua*)
finestra di dialogo 119, 127
impostazioni predefinite equi-join 120
inner 118
inner in contrapposizione ad esterno 126
mapping 122
modifica ad esterno 127
Join esterni 126–128

## L

Larghezza colonna
comando 39
finestra di dialogo 39
Larghezza, colonna 39–40
Letterali 79, 82
Linee di join 116, 128, 120
Linguaggio SQL *Vedi* SQL

## M

Macintosh
aggiunta di fonti dati per 175
avvio di Microsoft Query su 7
finestre di dialogo 1
scelte rapide da tastiera 3
Macro (DDE)
inserimento del comando Fetch 162
modifica di dati o di query da altre applicazioni 166
per estrarre dati da Microsoft Query 164
Mapping di join 122
Max 79, 96, 99, 172
Memorizzazione di dati 12
Menu, scelta di comandi 14
Mesi, immissione nelle espressioni 83
Messaggi di errore 146, 148, 151
Messaggi indicanti il termine della query 148, 151
Messaggi, errore 146, 148, 151
Microsoft Access 2
Microsoft Excel 2, 156, 162
Microsoft FoxPro 2
Microsoft Query
apertura da altre applicazioni, utilizzo del DDE 154, 162
apertura 6–7
apprendimento 167
avvio 6–7

Microsoft Query (*continua*)
collocamento di dati da una query in un foglio di lavoro o in un documento 162
componenti 3
icona 6
installazione 6
invio di comandi DDE a 157
nome dell'applicazione 156
scambio di dati con altre applicazioni, utilizzo del DDE 153, 166
uscita 35, 163
utilizzo 2, 163
utilizzo della sintassi nelle istruzioni SQL 145
Microsoft Visual Basic 156
Microsoft Word 156
Min 79, 96, 99, 172
Modelli 131, 132–134, 135
Modifica
criteri 73, 85–86
dati
annullamento di modifiche 65
consentire modifiche 54–55
da altre applicazioni 165
in query su più tabelle 116
nei risultati delle query 54, 59–63
nelle query 139
nelle query su più tabelle 116
nelle tabelle 54, 139
utilizzo dell'istruzione SQL 141, 146
utilizzo dell'istruzione SQL 141
definizioni di campi 136
dimensione in punti 50
dimensioni tipo 50
espressioni 85
formato
altezza di riga 41
del risultato della query, nella finestra Query 145
intestazioni di colonna 49
tipo di carattere 50
impossibile 62
intestazioni di colonna 49
larghezza colonna 39–40
operatori nelle espressioni 85
opzione Consenti modifiche 55, 56, 60–62
ordine del record raggruppato 104
record 55, 65, 59–63
risultati delle query 59–63
Modifica (*continua*)
struttura della query *Vedi* Struttura della query, modifica, *Vedi* Struttura della query, modifica
tabelle 141, 146
tipi di carattere 50
*Vedi anche* Modifica
Modifica colonna
comando 49, 99–100
finestra di dialogo 98–100
Moltiplicazione di numeri 80
Mostra colonne
comando 42
finestra di dialogo 42
Mouse, utilizzo 52, 58

## N

nascondere
colonne 42
riquadro Criteri 77
riquadro Tabella 22
Nell'operatore 82
Nessun messaggio dati 147, 149
Note sullo schermo 22
Numeri
aggiunta 80
divisione 80
esecuzione di calcoli con 80
immissione nelle espressioni 83
moltiplicazione 80
record 52
sottrazione 80
Numero massimo di caratteri consentiti in un campo 136
Nuove tabelle 131–138

## O

Operatore And 81
Operatore Between 82, 172
Operatore Is 82
Operatore Like 82
Operatore Not 81
Operatore Or 81
Operatori
And 81
aritmetici 80

Operatori (*continua*)
Between 82, 172
confronto 172
definizione 80
esempio 79
In 82, 172
Is 82
Is not Null 172
Is Null 172
Like 82, 172
logici 81
modifica 85
Not 81
Or 81
requisiti driver per accertare la compatibilità con altri prodotti Microsoft 172
supportati da fonte dati 80–81
*Vedi anche* Sezione Caratteri speciali
Operatori aritmetici 80
Operatori di confronto 172
Operatori logici 81, 172
Opzione Adatta 40
Ordina
comando 46–48
Ordinamento
colonne, utilizzo dell'istruzione SQL 143
dati nelle colonne 43–48
finestra di dialogo 46–48
gruppi di record 104
inversione 48, 64
modifica dell'ordine 48
più colonne 43–48
rimozione del tipo di ordinamento 48
Ordine di record raggruppati, modifica 104
Ordine, ordinamento *Vedi* Tipo di ordinamento

## P

Paradox 2
Parola chiave And per l'istruzione SQL 143
Parola chiave DISTINCT per l'istruzione SQL 143
Parola chiave OR per l'istruzione SQL 143
Passaggio
database nella struttura della query 147
dati tra applicazioni 66
finestre 65
Più campi 28–30
Più colonne 38, 43–48
Più tabelle 20, 115–116
Privilegi, assegnazione 141, 146
Procedure 149–151
Proprietà query
comando 85, 97
Proprietario 19
Pulsante Nuova query 15
Pulsante Visualizza criteri 72, 77–78
Pulsante Visualizza SQL 145
Pulsante Visualizza tabelle 22, 78
Pulsanti
Aggiungi criteri 71, 72–74
Aggiungi tabelle 23
Apri query 34
Cerca (nella Guida in linea) 5
descrizione di 14
Esegui query 24, 72, 99, 103
Guida in linea 4
Nuova query 15
Ordina 44–48
Query automatica 24
Salva query 33
Totali 98–99
Visualizza criteri 72, 77–78
Visualizza SQL 145
Visualizza tabelle 22, 78
Pulsanti Ordine crescente e Ordine decrescente 44–48
Punti decimali nelle espressioni 83

## Q

Qualificatore 13
Query *Vedi* Microsoft Query
apertura 34, 162–164
avvio 24
chiusura 34, 57, 163
collegamenti alle tabelle 139
creazione *Vedi* Struttura della query, creazione
definizione 10
denominazione 33
esecuzione 24
esecuzione per calcolare i totali 99
messaggio di conclusione operazione riuscita 148
modifica *Vedi* Struttura della query, modifica
stabilire le query aperte utilizzando il DDE 154
utilizzo da altre applicazioni, utilizzo del DDE 154, 162–155, 164
utilizzo 11

Query automatica
calcolo di totali quando l'opzione non è attiva 99
opzione in esecuzione 24
pulsante 24
utilizzo dell'opzione 73, 89
Query automatica (*continua*)
visualizzazione automatica del risultato della query 71
Query su più tabelle 63, 115–116

## R

Raggruppamento di record 28, 101–104
Record
aggiunta di nuove righe (record) 56
annullamento di modifiche 64
bloccati 63
calcolo di totali per
gruppi di record 101–104
record specifici 108–111
tutti i record in una tabella 98–101
che non possono essere eliminati 63
collegati *Vedi* Tabelle unite da join
definizione 12, 22
estrazione di record
che corrispondono, utilizzo di un join esterno 126
che non corrispondono ad un valore 92
con valori basati su un calcolo 93
da utilizzare come criteri 88–89
utilizzo di criteri aggiuntivi (And) 90
utilizzo di criteri alternativi (Or)
e aggiuntivi (And) 91
utilizzo di criteri alternativi (Or) 89–90
*Vedi anche* Criteri, specificazione
gestione
copia 57
eliminazione 57–63
salvataggio 56–57
spostamento tra 65
inserimento di valori uguali nel risultato della query 118
modifica
effetto su record corrispondenti 55
in query su più tabelle 116
nel risultato della query 59–63, 65
numero di record 52
record corrente 52
scelta di intervalli come criteri 88
scelta di record come criteri 87
Record (*continua*)
selezione 52–53, 58, 61
simbolo di matita accanto a 57
utilizzo
identificazione 117
ordinamento in base a valori corrispondenti 71
raggruppamento 28, 101–104
*Vedi anche* Righe
visualizzazione di record specifici
nel risultato della query 105–107
Record bloccati 63
Record corrente 52
Requisiti per l'installazione del driver ODBC 172
Ricerca di caratteri, non di valori 84
Ridimensionamento
colonne 39–40
righe 50
riquadri nella finestra Query 23, 122
Riga vuota nel risultato della query 55
Righe
con asterisco 55
definizione 12
eliminazione 31
identificazione 117
modifica dell'altezza 41, 50
ridimensionamento 50
scambio con altre applicazioni, utilizzo del DDE 159
selezione 58
*Vedi anche* Record
Rimozione *Vedi* Eliminazione
Ripristino alla larghezza di colonna predefinita 39
Riquadri
definizione 21
ridimensionamento 23, 122
spostamento in 53
visualizzazione di campi e di nomi di tabella in 116
Riquadro Criteri
aggiunta di campi a 77–78
descrizione 22
esempio di visualizzazione nel riquadro Criteri 79
modifica di criteri in 85
nascondere 77
ridimensionamento 23
specificazione di criteri in 74, 77
visualizzazione 72, 107, 76–78
visualizzazione di un campo e dei nomi di tabella in 116

Riquadro Dati
aggiunta di campi a 24–30
colonna vuota in 24
copia di dati in 65
descrizione 21
eliminazione di una colonna vuota da 31
ridimensionamento 23
spostamento di dati in 65
visualizzazione di un campo e di nomi di tabella in 116
Riquadro Tabella
aggiunta o eliminazione di tabelle 143
descrizione 21
eliminazione di tabelle da 23
nascondere 22
ridimensionamento 23, 122
visualizzazione 22, 78
Risoluzione dei problemi
campi non visualizzati nel risultato della query 28
errore della query in esecuzione progettata con l'istruzione SQL 146
errore della query in esecuzione progettata con l'istruzione SQL 148, 151
fonte dati non elencata 16
impossibile
visualizzare la struttura della query (DDE) 151
impossibile
effettuare immissioni di campo 135
eliminare dati 62
eliminare fonte dati 17
immettere dati 56
immettere del testo 56
modificare dati 54, 62
unire tabelle tramite join 121, 126
visualizzare la struttura della query 145
visualizzare la struttura della query (DDE) 148
join non creati automaticamente 119
join non eliminati 121
ordinamenti di colonne annullati 45
possibile specificare soltanto un criterio per un campo 73
procedure non eseguono 149
Risparmiare tempo
calcolo di totali in un unico passaggio 99
Risultati della query
asterisco (*) in 55
definizione 21
Risultati della query (*continua*)
modifica
aggiunta di colonne (campi) a 26
cenni preliminari 59–63
denominazione di colonne 100
eliminazione di campi (colonne) da 31
eliminazione di valori duplici 84–85
modifica del formato 145
modifica di dati in 54, 116
modifica dell'altezza della riga 41
riga vuota in 55
salvataggio come una tabella 138
scambio con altre applicazioni, utilizzo del DDE 158–161, 165
selezione di dati in 26
selezione di dati per 24
visualizzazione 22, 28, 148, 151

## S

Salva con nome
comando 33, 138, 157
finestra di dialogo 138, 148
Salva query
comando 33
pulsante 33
Salvataggio
dati 57
dati come nuova tabella 138
query 33
record 56–57
spazio su disco 136
tabelle come file 138
Scambio di dati tra applicazioni, utilizzo del DDE 153–166
Scambio dinamico dei dati *Vedi* DDE
Scelta *Vedi* Selezione
Scelte rapide, tastiera 3
Schede guida 3
Schema 13
Selezione
blocchi di campi 28
campi
nel riquadro Dati 26
nel risultato della query 26
nell'elenco di campi 30
più campi 28
utilizzo del mouse 58
utilizzo della tastiera 53, 54, 58

Selezione (*continua*)
colonne 26, 38, 54, 58
database 150
dati 57–58, 61
fonte dati per il database di esempio della Northwind Traders 168
fonti dati 15, 17–132, 133, 138, 147, 149, 174
istruzioni SQL 148
record 52, 57–53, 58, 61
righe 58
riquadri 53
Self-join 128
Separatore di nome del qualificatore ODBC 159
Server ORACLE 2
Server SQL 2
Server SQL di Microsoft 2
Simboli *Vedi* Sezione Caratteri speciali
Simbolo di matita nel selettore record 57
Simbolo di percentuale (%) 84, 172
Sintassi per le istruzioni SQL 145
Sistema (DDE)
argomenti nello scambio di dati tra applicazioni 156
canali 154– 162
ottenere informazioni sul sistema da altre applicazioni 154
Somma 79, 96, 172
Sostituzione di valori 66
Sottrazione di numeri all'interno di un campo 80
Spazio su disco, salvataggio 136
Specificazione di criteri *Vedi* Criteri
Spostamento
ai record 52–53
ai riquadri 53
alle colonne 54
colonne 38
dati 57, 65–67
nella finestra Query 53
record 57
tra campi e record 52, 52–53
tra record 65
utilizzo del mouse 52, 58
utilizzo della tastiera 53, 58
SQL
Casella di istruzione 146
descrizione 141
finestra di dialogo 145
grammatica 172
messaggi di errore 146, 148, 151
utilizzo per eseguire procedure 149
Stampa diagrammi join 122
Struttura della query
copia 33
creazione
creazione di sottoquery 145
impostazione affinché la query non venga eseguita con criteri modificati 73
multipla in contrapposizione a singola 116
operazione 73
rendere disponibili le fonti dati per 16
riduzione del tempo di elaborazione della query 118
selezione di fonte dati 147
specificazione di criteri *Vedi* Criteri, specificazione
stabilire il tipo di ordinamento di colonna 143
utilizzo dell'istruzione SQL 141, 143–146
utilizzo di più tabelle 63
utilizzo di più database 115
utilizzo di più tabelle 115–116
utilizzo di tabelle da altri database 20
join
creazione 121
descrizione del tipo di join 118
diagrammi join 122
effetto di tabelle unite da join sui risultati delle query 117
tabelle unite da join 121, 126, 143
modifica
aggiunta di campi al riquadro Dati 26, 143
aggiunta di colonne al riquadro Dati 26
aggiunta di tabelle 18–20, 143
annullamento di modifiche 24
apertura della query da modificare 34
criteri 85–86
eliminazione di join 121
eliminazione di campi 31, 143
eliminazione di dati 23
eliminazione di tabelle 64, 143
eliminazione di valori duplicati dal risultato della query 84–85
esecuzione automatica della query con modifiche apportate 24
modifica di definizione 165
modifica da altre applicazioni, utilizzo del DDE 165
utilizzo dell'istruzione SQL 144
salvataggio di risultati come nuove tabelle 138
salvataggio 33
scopo della query
assegnazione di privilegi 141, 146
calcolo di totali 63

Struttura della query (*continua*)
scopo della query
confronto di valori in una tabella 128
confronto di valori uguali 118
estrazione di intervalli di record 87–88
estrazione di record che non corrispondono ad un valore 92
estrazione di record che utilizzano criteri aggiuntivi (And) 90
estrazione di record che utilizzano criteri alternativi (Or) e aggiuntivi (And) 91
estrazione di record che utilizzano criteri alternativi (Or) 89–90
estrazione di record con valori basati su un calcolo 93
estrazione di record specifici 88–89
indicizzazione di dati 141, 146
modifica di tabelle 141, 146
ricerca di più valori nel campo 74
utilizzo per campi calcolati 143
utilizzo per più tabelle 63, 115–116
visualizzazione 34, 145
criteri 76
espressioni 107
valore una sola volta nel risultato della query 84–85

## T

Tabella di origine 21, 80, 146
Tabelle
aggiunta 18–20, 143
collegamenti di dati alle query 139
collegate *Vedi* Tabelle unite da join
confronto di valori in una sola tabella 129
creazione
cenni preliminari 131–136
dal risultato della query 138
definizione di campi in 135–136
denominazione 135
denominazione di campi in 100, 135
immissione di dati 132
immissioni di campo consentite 135
selezione di fonte dati per 132, 138
stabilire i campi da includere nella nuova tabella 132, 135
utilizzo come modelli 131, 132, 134
definizione 12
del database di esempio della Northwind Traders 169
di origine 21, 80, 146
elenco di 19
Tabelle (*continua*)
eliminazione
cenni preliminari 137
dal riquadro Tabella 23
dati da 23, 31, 63
estrazione di record da 126
identificazione di righe 117
indice 139
linee di join tra 116
modifica 54, 116, 141, 146
più 20, 115–116
salvataggio come file 138
salvataggio della struttura della query come nuova tabella 138
struttura della query 63, 116
totali di record in 98–113
unione di join
automaticamente 119, 121
esempio 123–125
manualmente 119
tabelle con diverse informazioni 121
tabelle con valori uguali 126
utilizzo dell'istruzione SQL 143
unite da join *Vedi* Tabelle unite da join
Tabelle collegate *Vedi* Tabelle collegate
Tabelle unite da join 116–117, 121, 143
Tasti funzione, utilizzo 3
Tastiera
cenni preliminari sulle scelte rapide 3
INVIO in contrapposizione a A-CAPO 3
scelte rapide per Macintosh 3
STAMPA SCHERMO 122
tasti funzione 3
utilizzo per selezionare
campi 54
dati 58
record 53
Tastiere per le istruzioni SQL 143
Tempo 99
Testo
immissione nelle espressioni 83
immissione nelle intestazioni di colonna 49, 100
modifica del tipo di carattere 50
Time-saver
riduzione del tempo di elaborazione della query 118
Tipi di carattere, modifica 50, 145
Tipo di ordinamento
definizione 43
modifica 48
per campi raggruppati 104

Tipo di ordinamento (*continua*)
rimozione 48
stabilire, utilizzo dell'istruzione SQL 143
Tipo di ordinamento crescente 43
Tipo di ordinamento decrescente 43
Totali
calcolo *Vedi* Calcolo di totali
definizione 96
eliminazione 99–100
memorizzazione 95
pulsante 98–99
visualizzazione 99, 102
Trasferimento di dati tra applicazioni (DDE) 153–166

## U

Uscita da Microsoft Query 35, 163
Utilizzo del database di esempio della Northwind Traders 168

## V

Valori
aggiunta all'interno di un campo 79
aggiunta come criteri 87
calcolo 96
confronto 81–82, 128
corrispondenti 71
duplicati, eliminazione dal risultato della query 84–85
immissione in una cella 60
immissione nei campi 56
Media all'interno di un campo 79
modifica 85
null 82
numero massimo di set di valori in un campo 79
Valori (*continua*)
numero minimo di set di valori in un campo 79
sostituzione 59–63, 66
stabiliti da funzioni 79
Valori duplicati, eliminazione dal risultato della query 84–85
Valori Null 82
Variabile Chan 157
Variabile Syschan 157
Visual Basic 156
Visualizzazione
colonne nel riquadro Dati 28, 42
dati 22, 71
diagrammi join 122
espressioni 107
istruzioni SQL SELECT 144–146
nomi di campo negli elenchi 116
nomi di tabella negli elenchi 116
record 106
record specifici nel risultato della query 105–107
riquadro Criteri 72, 78, 107, 76–77
riquadro Tabella 22, 78
risultati della query 22, 148, 151
risultati di calcoli 112–113
risultato della query 22
struttura della query 34
totali 99, 102–103
Visualizzazione di colonne dopo averle nascoste 42

## W

Windows
passaggio 65
Query 21–23
*Vedi anche* Riquadri
Word 156

Microsoft®